

کتابخانه صفیہ علیہ السلام

۱۹۱۳

نمبر و خلد

تاریخ و خلد

نام کتاب

موضوع کتاب

نمبر کتاب و فن و کتب

الفوائد الصاعية والاسرار الكيمائية

متفرقات

۵۳۹

۲۱۳۲.	دانشنامه
۳۶۳	فن نمبر
۴۲	کتاب نمبر

907/51A

الفوائد الصناعية

الاسرار الكيميائية

يحتوي على أكثر من ٧٠٠ فائدة حديثة مكتوبة بلغة سهلة توضح كيفية صنع
الصابون بجميع أنواعه وألوانه . والخبر بكافة أصنافه وألوانه . وصنع المرايات .
وتذهيب وتفضيض الخشب والورق والطين والزجاج وغيرهما . والطلاء
الكهربائي بالذهب والفضة والنحاس وفن التصوير الفوتوغرافي . وتربية دودة
القز . واستخراج الروائح العطرية . وتركيب الكلويات . وصنع المشروبات
الرطبة والمربات والصلصات . وتركيب الطلقات المائية . والصنع والتلوين وغير
ذلك من الفوائد الصناعية والمنزلية والطبية والألعاب السيمائية والكيميائية . الخ

المجمع وتأليف
حسي يوسف

الطبعة الاولى سنة ١٩٣٠

العدد ١٠ قروش

طبع

بالمطبعة المحمودية التجارية الكبرى بمصر

صاحبها محمود علي صبيح صاحب المكتبة المحمودية التجارية بميدان الجامع الازهر

القول في الصنعة

و

الشيء في الكيمياء

يحتوى على أكثر من ٧٠٠ فائدة حديثة مكتوبة بلغة سهلة توضح كيفية صنع الصابون بجميع أنواعه وألوانه . والخبر بكافة أصنافه وألوانه . وصنع المرايات . وتذهيب وتفضيض الخشب والورق والصيني والزجاج وغيرهما . والطلاء الكهربائي بالذهب والفضة والحاس وفن التصوير الفوتوغرافي . وتربية دودة القز . واستخراج الروائح العطرية . وتركيب الكلونات . وصنع المشروبات المرطبة والمربات والصلصات . وتركيب الطلبات المائية . والصغ والتلوين . وغير ذلك من الفوائد الصاعية والمنزلية والطبية والألعاب السيمائية والكيميائية . الخ

جمع وتأليف

حسنى يوسف

صاحب جريدة لسان الشعب بالجمالية بمصر

الطبعة الأولى سنة ١٩٣٠

الثلث ١٠ قروش صاغ

دار

المطبعة المحمودية التجارية بمصر

لصاحبها محمود على صبيح صاحب المكتبة المحمودية التجارية بميدان الجامع الارمر

فهرست الكتاب

القسم الاول — صناعة الصابون

صحيفة

- | | |
|----|---|
| ٣ | صنع الصابون العادى الجيد — سوائىل تقوم مقام الصابون |
| ٦ | • صابون احمر واصفر واسمر وخفيف وشفاف عطرى |
| ١٠ | تحضير روح الصابون ٤ انواع — صنع صابون لازالة البقع |

القسم الثانى — صناعة الحبر

- | | |
|----|--|
| ١٣ | صنع الحبر الاسود العادى ٥ انواع |
| ١٥ | اقراص حبر اسود تحل بالماء — صنع الحبر الاسود الصينى —
صنع حبر اسود غير قابل للمحو |
| ١٦ | حبر اسود — وحبر ازرق للكتابة على القماش ولايزول بالماء
حبر اخضر — حبر اصفر — حبر احمر — حبر فضى — انواع
الحبر السرى ٨ ترايب مختلفة |

القسم الثالث

صناعة المرايات وتذهيب وتفضيض الخشب والزجاج والورق

- | | |
|----|---|
| ٢١ | تفضيض الزجاج والبلور لعمله مرايات طريقتان |
| ٢٥ | • وتذهيب الزجاج والبلور — تذهيب وتفضيض الخشب بالزيت |
| ٢٧ | • وتذهيب الخشب بالغراء — تذهيب وتفضيض حوافى الكتب |

٢٨ تفضيض وتذهيب صحاف الخزف والزجاج والعاج والورق والحرير

القسم الرابع

طلاء النحاس بالذهب والفضة وطلاء الفضة بالذهب بواسطة

الفرك والتغطيس البسيط والبطاريات الكهربائية

٣٠ الطلاء بالذهب بواسطة الفرك — التغطيس البسيط

٣٢ تنظيف النحاس والفضة واعدادهما للطلاء الكهربائي وغيره

٣٥ الطلاء الكهربائي ومغطس الذهب ومغطس الفضة

القسم الخامس — فوائد صناعيه مهمة مختلفة

٤٣ الرسم على الزجاج والبلور بالحفر — ثقب الزجاج والبلور

٤٤ صنع الحص المفرقه «البمب» كبريت الهواء «الشمس والقمر»

٤٧ «الأسهم النارية» «السوارنج» على «الوان

٥٠ تحويل الغراء الى سائل يحفظ عدة شهور طريقتان

٥١ تراكيب لتغرية الرخام والحجر والزجاج والصيني والفخار —

طلاء للصيني حتى لا ينكسر اذا وضع فوق النار الشديدة — لحام

لتثبيت الحديد في الحجر — صنع طباشير الثعابين

٥٤ حفظ الورد لمدة طويلة — حفظ الفاكهة من العطب — صنع

مطبعة البالوظة

٥٦ تحويل الكرتون الى الواح اردواز — كرتون لا ينفذ منه الماء

٥٧ تحضير اللاوندا — استخراج وتقطير الروائح العطرية

- ٥٧ حمام المعادن بالقصدير — المواد التي تحول الماء الى ثلج — تقسية
المبارد — نقل الصور الفوتوغرافية على الزجاج
٦٢ التصوير الفوتوغرافي على الحرير — حل الذهب — المواد التي
تصبغ فراء الحيوانات

القسم السادس — فوائد منزلية مختلفة

- ٦٤ إهلاك الهوام والحشرات — ازالة الرطوبة عن الجدران
٦٦ حفظ اللبن من الحموضة — اطفاء البترول — طرق لازالة البقع
٦٧ تنظيف السجاجيد والابسطة — ازالة الروائح الكريهة من
المنازل — تنظيف الجورات الحربية والقطنية — تنشية الداتلات
لكيها — منع شفافية الزجاج — تقوية ضوء مصابيح البترول —
تليغ الصور القديمة — معرفه البيض الفاسد من السليم — اختبار
رطوبة المساكن — تبييض زجاجات المصابيح لتعيش — تسمين
المواشى — تنظيف الاسفنج — تنظيف الدوارق والزجاجات
الضيقة الخلق — حفظ البيض دون أن يفسد — علاج الدجاج
المنقطع عن البيض — وقاية الحنطة من السوس — مصيدة للذباب
٧٢ تنظيف المرايات والزجاج والبلور — تنظيف الجواتى — تلوين
النحاس وابعاد الصدأ عنه — تنظيف فرشاة الشعر — ازالة
الصدأ عن الحديد
٧٣ دهان للفضة لتصير بلون الذهب — انضاج الطيور المسنة بسرعة
حفظ جلود الحيوانات من العث والسوس — تلاجة من غير ثلج —

صحيفة

- لحام للصيني والزجاج — رشوش لجلاء الفضة — غراء للصلق
الورق والكرتون
- ٧٥ فوائد البورق والامونيا وصبغة اليود وروح النشادر والزعتر
والنعناع والكلونيا وبذر الكتان والقطن
- ٧٨ كيف يتجه الانسان عند نومه — فائدة قشر البيض — جلاء
النحاس بالحوامض — منظف للنحاس الأبيض — حفظ الاواني
الفضية من الصدأ — لحام للفخار والصيني — تحميص اللبن
- ٨٠ حفظ البيض بواسطة الملح لعدة شهور — حفظ البرتقال والليمون
وعصير الليمون — حفظ التفاح — عمل البيره
- ٨٢ عمل خمر معطرة — عمل نبيذ الكينا — إزالة زناخة المسلي — عمل
اقراص النعناع — الحفر البارز والعميق على النحاس — تجميد اللبن
وحفظه — زيت النعناع — معرفة غش الزيوت — صناعة الجبن
- ٢٤ فائده صغيرة ولكنها مهمة ومفيدة جدا

القسم السابع

استخراج الروائح العطرية بالتقطير والدهن

- ٩١ التقطير — قواعد يجب ان تراعى — الموازين — ماء زهر البرتقال
وعطره — ماء الورد الصافي وعطره — ماء قشر البرتقال والناونج
والليمون وعطرهم — ماء القرفة وعطرها — ماء القرنفل وعطره —
استخراج الروائح بالزيت والدهن — السبرتو الكؤولات —
الصبغات الكؤولية — صبغة الجاوي — تركيب رائحة جميلة

تركيب الكلونيا - تحضير ماء بايادير - رائحة زكية جدا - استخراج
عطور وماء العطر الاخضر والنعناع والبردقوش والورد البلدى
واليوسف افندى والبرتقال والشمر والقرفه والتمرخه

القسم الثامن

صنع المشروبات المرطبة والمربات والصلصات

- ١٠٨ شراب اللوز - التمر هندى - ماء الورد - عرق السوق
والخرنوب - البنفسج - ماء البرجموت - شراب الزبيب شراب
منعش للاطفال - الماء للاطفال - حفظ الماء وتنقيته وتبريده
فوائد الماء والملح - صلصة الطماطم - مربى قشور البرتقال
والنارنج والليمون وعصير البرتقال والليمون وقشر الليمون
والبرتقال على الناشف والسفرجل ، والسفرجل مبشورا وقطعا
والزهر والليمون واليوسف افندى اللب والقشر والشاى وقشر
البطيخ والتفاح والكمثرى والبلح والكرز والبرقوق
١١٩ عمل راحة الحلقوم « الملبن » باللوز والفسق وغيره

القسم التاسع - الطلبات المائية

- ١٢٠ تركيب الطلبات المائية - دقها - حلها
القسم العاشر - فوائد طيبة مختلفة
١٢٧ الاسعافات الطيبة - النزيف وعلاجه - الجروح - ضربة
الشمس - القشعريرة - الاغماء - المنص الكلوى - لدغ

العقرب — الصرع — الفتق المعوى — التسمم بالحوامض وغيرها
 - فوائد ٤٥ نوعاً من النباتات - علاج لمنع سقوط الشعر - زيوت
 ومواد لتسويد الشعر وإطالته ومنع سقوطه - صبغات سوداء
 وصفراء - غرغرة لازالة الروائح الكريهة من الاسنان - تسكين
 آلام الاسنان - ازالة عسر الهضم والزكام والرشح والصداع
 والارق والمخض والاسهال والتهاب الاذن والسعال وازالة القربة
 مسحوق لتنظيف الاسنان - علاج مزيل لتشقق الايدي والشفاة
 وخشونة البشرة - تحضير الكولد كريم - ازالة النمش - علاج
 للروماتيزم - ازالة الشعر عن الجسم - تركيب السفوف الالماني
 - ازالة عين السمكة «الكالو» من الرجل - المعالجة بالتنفس

القسم الحادى عشر - تربية دودة القز «الحرير»

١٧٤ أذوار حياة دودة القز — غرفة التربية وأدواتها — التربية —
 التغذية التشرق — الفرز والتبذير — الامراض — شجرة التوت
 — حل الحرير

القسم الثانى عشر - التصوير الشمسى «الفوتوغرافى»

١٩٠ آلة التصوير - الغرفة المظلمة - النور وخواصه - كيفية أخذ
 الصورة واظهارها وتلافى الخطأ ومعالجته - تقوية الصورة
 وتخفيفها وتظليلها وطبعها على الورق الشمسى واللبلى - تصوير
 الاشخاص - معلومات جزيلة الفائدة

القسم الثالث عشر

ألعاب منزلية وكيميائية وسيميائية

- ٢١٤ عمل برق في حجرة - قوس قزح - وضع ماء ونخر في كأس دون أن يختلط - تغيير لون ورده واعادته - اصعاد ماء من صحن الى كأس مقلوب فوقه - ورق لا يحترق - تغيير لون ماء لعدة ألوان كسر عصا بين كأسين - حجر يدور - غليان من غير نار - الزجاجاة السحرة - تغيير لون جماعة - ادخال بيضة في زجاجة اخراج شيء من الماء بالاصابع من غير أن تبتل - اخراج ٢٠ طلقة كالمسدس من زجاجة - تعليق خاتم في خيط وحرقة دون أن يقع الخاتم - قلب كأس مملوء بالماء دون أن يهرق - رسوب الرصاص بالتوتيا وشجرة زحل - قماش يدل على المطر - قماش لا يحترق - امساك النار باليد - بيضة تطير في الجو - توقيف ابرة على الماء - ضوء ينير عدة سنوات - وضع شيء في العين واخراجه من الفم - عمل عجة يبيض في طربوش - إلصاق عصا في كف اليد - معرفة الصورة من أوراق الكوتشينه دون النظر اليها

القسم الرابع عشر - الصباغة والتلوين

- ٢٢٦ مواد الصباغة القديمة - مواد الصباغة الحديثة

ملحق القسم الثالث

- ٢٢٩ تذهيب حواف الكتب
٢٣٢ حل اوراق الذهب والفضة لاستعمالها في الكتابة وزخرفة اطارات صفحات الكتب والمصاحف المخطوطة

(تمت الفهرست)

الفوائد الصناعية

و

الاسرار الكيماوية الخفية

تحتوى على أكثر من خمسمائة وصفة حديثة ، طيبة . وصناعية . ومنزلية .
من مختلف الفنون والصناعات بطريقة سهلة بسيطة خالية من التعقيد مع جملة فوائد
أخرى وأسرار صناعة الصابون والطلاء الكهربائي بالذهب . والفضة . والنحاس
لكافة المعادن وعمل المراتب وصنع الحبر بجميع اصنافه والوانه . الخ

جمع وتأليف

حسنى يوسف

صاحب جريدة لسان الشعب

حقوق الطبع والنقل محفوظة ومسجلة للمؤلف

الطبعة الاولى سنة ١٩٣٠

التمن د قروش صاغ

دار

المطبعة المحمودية التجارية بمصر

لصاحبها محمود على صبيح صاحب المكتبة المحمودية التجارية بميدان الجامع الازهر

بسم الله الرحمن الرحيم

مقدمة

لما كانت البلاد المصرية قد خطت خطوات واسعة في سبيل الحضارة والمدنية وجرت شوطاً بعيداً في مختلف الفنون والصناعات . ولما كان أغلبها في أيد أجنبية رأينا أن نجتمع في سفر واحد متوخين في ذلك البساطة في اللفظ وسهولة العبارة . حتى ينتفع بها الخاص والعام من أبناء الوطن المحبوب . بغية أن لا تتسرب أموالنا إلى أيدي الأجانب

والله أسأل أن يوفقنا إلى خدمة البلاد والعباد في ظل حضرة صاحب الجلالة ملكنا المفدى . وولى عهده المحبوب . إنه سميع مجيب ؟

حسنى يوسف .

القسم الاول

صناعة الصابون

يمكن لكل شخص أن يصنع الصابون اللازم لغسل الملابس أو البشرة . في المنزل بتكاليف بسيطة اذا اتبع الطرق الاتية :
كيفية صنع الصابون العادى الجيد —

يلزم لكل ٦٠٠ درهما من زيت الزيتون النقى ١٥٠ درهما من تحت كربونات الصودا النقية و ٥٠ درهما من الجير الحى « أى الغير مطفى » وكلما زادت كمية الزيت المطلوب تحويله الى صابون يجب أن تزداد كمية المواد الاخرى بنسبتها اما طريقة العمل فهى واحدة فى كل كمية وهى كالآتى

اسحق الصودا • واطفى الجير الحى بأن ترشه بالماء حتى يتحول الى مسحوق كالذيق فانخله وأخرج منه المواد الغريبة • ثم ضع الصودا والجير فى وعاء من الفخار أو الخشب له ثقب على ارتفاع ٣ سنتمترات من أسفله « معرضا بين الثقب والمسحوق داخل الوعاء قطعة من قماش الكتان الجديد ، وبعد أن تسد الثقب تغمر المسحوق بالماء حتى يصبح على ارتفاع ٥ سنتمترات ثم تحركه جيداً وتركه هكذا ٣ ساعات كامله • ثم تأتى بوعاء من الفخار أو الخشب فتضعه تحت الثقب وتفتح السداده وتركه حتى يتحول اليه المحلول القلوى نمره ١ ثم تضع السداده وتضع فوق الصودا والجير جانباً آخر من الماء حتى يصبح كما كان أول مرة • ثم تحركه وتركه ٣ ساعات أخرى وبعدها تفتح الثقب فيسيل

منه المحلول القلوى نمرة ٢ فتضعه فى وعاء آخر ثم تعيد العملية نفسها وتضع المحلول الناتج وهو نمرة ٣ فى وعاء ثالث وعند ذلك تأتى بقدر نحاس أو حديد مصبوب ذات سفلى مقعر وتضعها فوق النار وداخلها الزيت و ٢ أقه من المحلول نمرة ٣ وتغلى المزيج مع العناية بتحريكه دواما بقطعة من الخشب مع اضافة كوبة من المحلول الثالث كل ٣ دقائق حتى يفرغ عن آخره . وعند ذلك تضيف اليه من المحلول الثانى كل ٣ دقائق كوبة وهكذا حتى تفرغ جميعه فتبدأ بأن تضيف اليه من المحلول الاول وعند ما تشاهد أن المزيج صار بعضه خثرا غير متماسك القوام أضف اليه مقدار ٣٥ درهما من ملح الطعام الناعم فيلتصق الجامد منه ببعضه وينفصح عنه السائل للموخته . فاتركه يغلى وهو على هذه الحالة مع مداومة التحريك « التقلب » مدة ٣٠ دقيقة . وبعدها ترفع القدر عن النار وتتركه حتى يبرد قليلا . ثم ترفع المزيج الجامد بمصفاة وتهرق الماء الباقي فى القدر ثم تنظفه وبعد ذلك تضعه على النار وتضع فيه الصابون المتجمد ومعه ٢٠٠ درهما من الماء العادى وتبدأ فى تحريكه بالخشبة وعند ما يقرب من درجة الغليان تضع فوقه بالتدريج ما بقى من المحلول القلوى الاول وبعد ساعة من غليانه ترفع القدر عن النار وعند ما يبرد ، وبالمصفاة ترفع الصابون الجامد منه ثم تهرق الماء الذى فى القدر وتضعه بعد أن تنظفه فوق النار وبه الصابون الجامد ومعه أقه من الماء العادى وتتركه يغلى وأنت تحركه بالخشبة مدة ٢٠ دقيقة وبعد ذلك ترفع القدر عن النار وترفع منه الصابون الجامد بالمصفاة ثم تبسطه فوق بلاط نظيف مغطى بطبقة خفيفة من مسحوق الجير الناعم على الارتفاع المطلوب لحجم القطع الصابونية وهذا الحجم لا يقل طبعا عن ٦ ستمترات . ثم تسوى سطحه

جيدا وتتركه هكذا مدة ١٥ ساعة وبعد ذلك تقطعه الواحا بالحجم المطلوب . .

واذا أنت وزنت الصابون الناتج من هذه العملية تجده ٣ أقات .
فتنقله الى محل هاو ثم تتركه فوق بعضه وتجعل بين كل قطعة واختها
فضاء يسع قطعة وهكذا تتركه مدة ٥ أيام الى أن يفقد سدس وزنه
لتطاير الماء منه وعند ذلك يصير صلبا كالصابون التجارى ولكنه يفوقه
جودة ونظافة .

والصابون يمكن حله من جميع الزيوت والشحومات وخصوصا
شحم الخنزير فان أغلب الصابون العطرى «الممسك» المتداول في
جميع متاجر العالم هو من شحم الخنزير
- صنع سائل يقوم مقام الصابون -

خذ رماد اخشاب صلبه محروقة حديثا وأضف اليه مثل ثلث وزنه
من الجير المطفى حديثا واغمرهما بالماء بعد خلطهما جيدا وبعد ساعة تصفى
الماء عن الرماد والجير وتحفظه في زجاجات مسدودة . وعند ما تريد
استعمال الصابون تأخذ من ذلك الماء المحضرا سبقي ٣٠ جزءا ومن زيت
الزيتون ٣ اجزاء وامزجهما معا وداوم التحريك فيرغى كما لو كان
صابونا جيدا . وعند ذلك ضع السائل في وعاء الفيل وأضف اليه الماء
اللازم وهو في درجة الغليان واغسل به الملابس وادعكها به حسب
العادة . فتزول ما بها من الاوساخ كالصابون الجيد جدا
- صنع سائل آخر مثل السابق

انقع قطعة صغيرة من الصودا الكاوية في مثل وزنها ٢٠ مرة واترلها
هكذا حتى يصير طعم الماء مالحا قليلا . ثم خذ من هذا الماء ٤٠ جزءا ومن

الزيت جزءا واحدا وحرك المزيج حتى يرغى ثم اضف اليه الماء اللازم للغسيل وهو في درجة التغلين واغسل به الملابس فينظفها كالصابون تماما وللحضر الخيار في ان يضع بدلا من الصودا بوتاسا . على شرط ان يضيف الى البوتاسا قليلا من مسحوق الجير المطلقا حديثا

ويجب حفظ المحلول المعد بالطريقة الاولى في قناني محكمة السد . او أن لا يستحضر الا قبل استعماله ببرهة وجيزة لانه ان تعرض للهواء فسد عمله وتأثيره . والزيت كلما كان قوامه اسماك كان مفعوله اجمل أثرا في غسل الملابس وتنظيفها

واذا رأى المحضر ان السائل القلوى بقى مصفرا بعد مزجه بالزيت وتحريكه . فذلك دليل على ان المحلول قوى جدا فلا صلاحه تضاف اليه كمية اخرى من الماء العادى الى ان يبيض

اما اذا بقى الزيت عائنا فوق المحلول القلوى فهذا دليل على أن الزيت يحتاج الى زيادة او إن الماء ينقصه كلس اذا كان محضرا بالبوتاسا الكاوية والصودا لا تفقد خواصها بنقعها في الماء مرة واحدة فلذلك يمكن ان تعاد عليها العملية ثانيا وثالثا

- صنع صابون احمر عطرى -

خذ قات من صابون زيت الزيتون الجيد وقشرها باشرها وقشورا رقيقة جدا ثم ضع تلك القشور في قدر من النحاس المبيض او من الفخار القيشاني المدهون داخله وضع ذلك القدر في قدر اخرى اكبر واوسع منه بها جانبا من الماء ثم ضع الاخيرة فوق النار والاولى التي بها الصابون في قلبها واضف الى الصابون أقة من الماء اذا كان صلبا وقديما او نصف أقة اذا كان طريا وجديدا مع ملاحظة انه كلما كانت كمية الماء المضاف

الى الصابون قليلة كانت نتيجة العمل أحسن . وبعد ذلك تغطى القدر الداخلي وتقوى النار حتى يتم ارخاء الصابون «سيحانه» بسرعة . لانه اذا بقى فوق النار مدة طويلة تبخر الماء كله المضاف اليه وبعد صبه فى القوالب يجف جفافا شديدا ولا يمكن طبع الماركة (العلامه) المطلوبه فوقه لنشوفيته وعند ما تفتح الغطاء وترى أن الصابون تم سيحانه كله . أضف اليه ١٥ جراما من الزنجفر وبعد مزجه بالصابون مزجا جيدا حتى يتم تلوينه باللون الاحمر تضاف اليه الزيوت العطرية الاتية فى وقت رفع القدر الداخلى من الماء

بالجرام ٧ من عطر الورد البلغارى

» ١ » » القرنفل

» ١ » » القرقة

» ٥ » » البرجموت

وبعد تحريك الصابون مع الزيوت السابقة جيدا يصفى فى الحال وبسرعة فى منخل من السلك الضيق لايخراج ما يكون فيه من قشور لم يتم سيحانها أو مواد غريبة أخرى . ثم تصبه فى قوالب من الصفيح بالوسع والهيئة المطلوبة محفورا بها رسم الماركة المطلوبة وتتركها ٢٤ ساعة ثم تفتح القوالب وتساوى الوجه الاخر أو تطبعه بواسطة الضغط قبل فتح القالب واخراجه منه .
- صنع صابون أسمر عطرى -

يصنع كالصابون السابق تماما غير انه يوضع فيه بدلا من الزنجفر ١٧ جراما من التراب الملون بأكسيد الحديد والمعروف فى المتجر بتراب النى ويصب فى القوالب بعد تعطيره بالمزيج الاتى

بالجرام ٧ من عطر البرجموت

» ٣ » » القرقة

بالجرام ٣ من عطر البرتقال

د ١ د د السافراس

- صنع صابون أصفر عطري -

يحضر هذا الصابون بارخاء ٤٥٠ درهما من صابون شحم الغنم مع ٣ اقات
من صابون زيت الزيتون الجيد ويلون باضافة ٣٠ جراما من التراب
الصفراء ويعطر بالمزيج الاتي ويصب في القوالب كما تقدم

بالجرام ١ من عطر القرقة

د ٧ د د السافراس

د ٢ د د الياسمين

د ١ د د البرجموت

وصابون الفنيك والبوريك والقطران يصنع بهذه الكيفية وبدلا
من وضع الروائح العطرية توضع المادة المراد اشباع الصابون بها وتمزج
به جداً

- صناعة الصابون الخفيف العطري -

خذ من صابون زيت الزيتون الجيد ٤ اقات وحولها الى قشور
رقيقة ثم ضعها في وعاء من النحاس المبيض على نار هادئة بعد ان تضيف
اليها اقة من الماء وعند ما يتم ارخاء الصابون تصفية بالمنخل السلك ثم
تفسل الوعاء وتضع فيه الصابون وتضعه فوق نار خفيفة جداً وتحركه
تحريكاً متواصلاً الى ان يرغبى وترفع رغوته الى فوهة الوعاء
فتضيف اليه ١٥ جراما من عطر الياسمين و ٤ جرامات من عطر البنفسج
و ٣ جرامات من منقوع البودة في السبرتو ثم تحركه مرة أخرى حتى
يرغى جيداً وعند ذلك تصبه في القوالب كما تقدم

(صنع الصابون العطري الشفاف)

خذ ٣ أقات و ٥٠ درهما من صابون شحم الغنم النقي وحولها الى قشور رقيقة ثم انشرها في محل هادئ مدة ٤ ايام حتى تجف جيدا وبعد ذلك توضع الصابون في كركة كالتى تستعمل لاستقطار ماء الورد والعطر الأخضر ثم اغمر الصابون بثلاث اقات ونصف من السبرتو النقي درجة ٣٦ ثم غطى الكركة والحما بالعجين من الخارج لحاما جيدا وبعد ذلك ضع الكركة فوق نار هادئة جدا واستقطر من اصل السبرتو المصنوع مع الصابون نصف أقة وعند ما يتم ذلك ارفع الكركة من على النار وافتحها واذف الى الصابون الزيوت العطرية التى ترغبها مع اللون المطلوب ثم حرك الصابون حتى يتلون وتمتج به العطور واتركه بعد ذلك ليهدأ فى الكركة وعند ما تبرد حرارته قليلا صبه فى قالب كبير واتركه حتى يبرد تماما ويصير بقوام صلب نوعا فتخرجه من القالب ثم تضعه فى مكان معرضا لياه للهواء حتى ينشف ويتطاير منه السبرتو وبعد مضى ١٥ يوما فى فصل الشتاء أو ٨ ايام فى فصل الصيف تقطعه قطعاً بالحجم المرغوب وتضع القطع فى قالب تضغطه بمكبس حتى ينطبع فوقه الرسم او العلامة التى تريدها وبعد ذلك تصف ما طبعته بعد ان تخرجه من القالب فوق لوح نظيف من الخشب تضعه فى محل جاف الى ان يجف تماما . وتعطير هذا الصابون يكون بحسب الرغبة اما تلوينه باللون الوردى فيكون بمنقوع الدوده فى السبرتو . والاصفر بمنقوع الكركم فى السبرتو . والبرتقالى بمزج اللون الاحمر الوردى اى الدوده والاصفر اى الكركم مع منقوع النيل فى السبرتو والاخضر بمزج الاصفر بالازرق وهكذا

(تحضير روح الصابون)

نقدم للقارىء جملة تراكيب لتحضير روح الصابون وهو الذى يستعمل فى الحلاقة ولازالة البقع عن الاقمشة

التركيب الاول - تأخذ ٣٠ درهما من صابون زيت الزيتون النقى اليابس ثم تبشرها قشورا رقيقة وتضعها فى حمام ماريا بعد ان تضيف اليها ٧٢ درهما من السبرتو النقى درجة ٣٦ ومثلها من الماء المقطر ، واذا استبدلت الماء المقطر بماء الورد او الزهر المقطر بالكركة كان احسن ، ومعنى حمام ماريا هو ان تضع المزيج المؤلف من الصابون والماء والسبرتو فى وعاء صغير وتضع ذلك الوعاء فى وعاء اكبر منه فيه قليل من الماء كما شرحنا ذلك عند الكلام على صنع الصابون الاحمر العطرى . وبعد ان يتم ارخاء الصابون ويتحول جميعه الى ماء وكحول ترشح ذلك المزيج بورقة الترشيح (١) وتحفظه فى زجاجات مسدودة . وعند الاستعمال تأخذ منه بضع نقط فى المصبنة وتعمر فرشاة الحلاقة فى الماء وتحركها فى المصبنة فترغى رغوة كبيرة ولا تنشف عن الذقن بسرعة وتساعد على الحلاقة

(التركيب الثانى)

تأخذ ربع أقة من الصابون النقى وأقة من السبرتو درجة ١٨ وتجرى العملية السابقة

(التركيب الثالث)

تأخذ ٣٠ درهما من الصابون النقى ودرهما من تحت كربونات البوتاسا و ١٧٠ درهما من السبرتو درجة ٣٦ ومن الماء المعطر باللاوندة ٦٠ درهما

(١) يوجد فى جميع الصيدليات والمخازن وهو زهيد الثمن

ثم تبشر الصابون بشرا رقيقا جدا وتنقعه مع باقى الاجزاء فى وعاء نظيف من الفخار المدهون او الصينى ذو غطاء محكم لمدة ٣ ايام . ثم ترشعه بهرق الترشيح وتضعه فى زجاجات مسدودة وتستعمله كالسابق

التركيب الرابع

تأخذ اقة ٥٠٥ درهما من الصابون الجيد النقى وتعملها قشورا رقيقة الى الدرجة القصوى ثم تضعها فى وعاء من نحاس مبيض وتضع فوقها ٤٠ درهما من تحت كربونات البوتاسا وتعجنها بيدك مدة ١٥ دقيقة وبعد ذلك تنقلها الى وعاء آخر ضيق الفوهة وتضع فوقها ٦٠٠ درهما من العرق الجيد ثم تضع فوق فوهة الوعاء رقا من جلد وتربطه جيدا بعد ان تبلله بالماء وعند ما ينشف الرق فوق فوهة الوعاء تنقب الرق بدبوس وتتركه فيه ثم تعرض الوعاء لاشعة الشمس ٢ ايام محركا الوعاء « تهزه » بين وقت وآخر بعد ان ترفع الدبوس ليمر الهواء من الثقب وتعيده ثانيا كما كان . واذا كانت الشمس غير قوية الاشعة وكان الفصل شتاء فيجب عليك ان تضع الوعاء فوق رماد حار الى ان يذوب الصابون تماما ويستحسن ان يكون الوعاء من الزجاج المعروف بالمطربان حتى يمكنك ان ترى الصابون بعينيك وهو يذوب ، وعند ذلك ترشح السائل بورقة الترشيح فتجده بلون زيت الزيتون تماما ثم تعطره بما شئت من الزيوت وتستعمل كالسابق ونحن نحث الحلاقين ومن يخلقون الحام بأيديهم على استعمال هذا التركيب لانه قليل التكاليف ويكفى ان تؤخذ منه اربع نقط تحرك بفرشة الحلاقة بعد أن تبلل بالماء فترغى حالا رغوة ناصعة البياض تبلل الشعر فتجعل الحلاق أسهل مما لو استعمل لها الصابون العادى او الصابون الناعم المحضر فى اوربا من شحم الخنزير

صنع صابون لازالة البقع

التركيب الاول - خذ من الصابون الجيد ٢١ درهما ومن الشب المكلس ٢٢ درهما ويحرق الشب ثم يسحق جيدا، ويياض (زلال) بيضة واحدة وربع مرارة ثور متوسط ثم تعجن هذه الأجزاء سوية ثم تترك في مكان رطب ٢٤ ساعة فان لانت بعد مضي الوقت المذكور تعمل اقراصا صغيرة بحسب المرغوب . واذا لم تكن تجفف في الشمس ثم تدق في جرن مع قليل من الماء ثم تترك في محل رطب لمدة ٢٤ ساعة الى ان تلين فتعمل اقراصا وتترك في مكان هادئ حتى تجف جيدا وكيفية استعمالها هي ان تبلل محل البقعة بالماء ثم تمرر القرص وتدعكه فوقها الى ان يرغى القرص جيدا وعند ذلك تفرك الرغوة عنه بفرشاة صغيرة كالتى تستعمل لتنظيف الاسنان وتسمح بعد ذلك بالماء حتى تزول البقعة . ان بقيت تكرر العملية

التركيب الثانى - ذوب ٦٤ جزءا من الصابون الجيد في ٢٢ جزءا من السبرتو مع ٥ أجزاء من زلال البيض وبعد ان يتم امتزاج الجميع أضف اليهم ١٠ نقط من روح النشادر و١٦ جزءا من خلاصة الترتينا و٢ أجزاء من المغنيسياو ٤ أجزاء من الجير الناعم المطفأ حديثا واخلط هذه الاجزاء خلطا جيدا واعجنها في هاون من الرخام أو الصينى ثم اصنع من هذا المعجون اقراصا صغيرة واتركها حتى تجف جيدا واحفظها لوقت الحاجة وهذا الصابون يزيل جميع البقع ماعدا الحبر . ويستعمل كالتركيب السابق

- التركيب الثالث - اعجن ٦٤ جراما من الصابون الجيد (بعد ارجائها على النار بواسطة حمام ماريا) في ١٢ جراما من البوتاسا النقية و٦ جرامات

من زيت خشب العرعر ثم اعمل المعجون اقراصاً صغيرة واتركها حتى تجف وتستعمل كالسابق وهي تزيل بقع القطران والشمع والا لوان الزيتية المستعملة في النقش والتصوير

القسم الثاني

صناعة الحبر

صنع الحبر الاسود-

التركيب الاول - بالدرهم ٢٥ عقص

د ٢٤ صمغ عربي

د ٢٤ كبريتات الحديد

بالاقعة ٣ ونصف ماء

اغل العقص أولاً مع الماء واتركه ليبرد ثم صفه بالمنخل السلك المتوسط العيون وأضف اليه بقية الاجزاء واتركه عدة أيام وأنت تحركه كل يوم مرتين حتى تراه أصبح حالك السواد فضعه في زجاجات محكمة السد واختمها بعد ذلك بالشمع الاحمر ففى الحبر المطلوب

التركيب الثانى -

بالدرهم ٦٠ بقم ٠ بالدرهم ٦٠ كبريتات الحديد

د ٦٠ شبة يضاء بالاقعة ٣ ونصف ماء

أغلى البقم أولاً ثم أضف الشبة والحديد واترك المزيج وأنت تحركه

كل يوم جملة مرات حتى يسود لونه فصف السائل وضعه في الزجاجات
كما تقدم

التركيب الثالث -

درهم ١٣٢ عفص
درهم ٢ سكر
٢٩ كبريتات الحديد
أقة ٣ ونصف ماء

٨ صمغ عربي

ثم أجز العملية التي فعلتها في التركيب الأول تماما

التركيب الرابع -

درهم ٥٠٠ عفص
درهم ٢٥٠ كبريتات الحديد
٢٥٠ صمغ عربي
أقة ٧ ماء في درجة الغليان

دق العفص أولا ثم أنقعه بالماء الساخن مدة ٢٤ ساعة ثم أضف اليه
الصمغ والكبريتات وبعد ٢٤ ساعة أخرى صفه وضعه في الزجاجات
كما تقدم بعد أن تضع في كل زجاجة ٢ نقط من زيت القرفة ليحفظه
من التعفن والتفل الباقي من التصفية ينفع للكتابة على الخشب والبالات
التركيب الخامس -

درهم ٣٠٠ عفص مدقوق
درهم ١٢٢ كبريتات الحديد
٣٢ حشب بقم

أغلى الاجزاء المذكورة في أقة من الماء ثم صفها من المنخل السلك
وضع السائل على النار واضف اليه ١٢٢ درهما من السكر ومثلها من
الصمغ العربي وقلبه حتى يصير بقوام العسل وعند ذلك أضف اليه
الاجزاء الآتية :

درهم ٨ نيل
درهم ٦ كلورور النشادر

درهم ٤ سيانور البوتاسا د ٨ حمض الخليك

د ٢ زيت اللاوندا أقة ٨ ماء

وحرك الجميع الى أن يتم الغليان فارفع السائل عن النار و بعد أن يبرد ضعه في زجاجات كما تقدم وهذا الخبر يعيش بضع سنوات دون أن يفسد تركيبه - أقراص حبر أسود تحل بالماء -

درهم ٨٤ عقص مدقوق درهم ٤ خللات الحديد

درهم ٦ فوه درهم ١١ كبريتات الحديد

درهم ٣ نيل درهم ٤ صمغ عربي

انقع العقص بعد أن تدقه هو والقوة في كمية كافية من ماء في درجة الغليان واتركه حتى يبرد ثم رشحه بورق الترشيح وبعد ذلك ضع ما نتج من الترشيح في وعاء نحاسي على نار هادئة واضف اليه خللات الحديد والكبريتات والنيل والصمغ وحرك الجميع ثم أتركه هكذا حتى يتطاير الماء ويصير المزيج بقوام العجين فارفع الوعاء عن النار واصنع العجين أقراصا صغيرة ثم أتركها في الهواء لتجف وعندما ترغب في استعمال الخبر ذوب جزء في ٦ أجزاء من الماء الساخن فتصبح حبرا جيدا

تركيب الحبر الأسود الصيني

خذ من هباب المداخن الناعم جدا واجمعه بصبغة الكاد الهندي ثم ضعه على نار هادئة الى أن يتحول الى مزيج شديد القوام فارفعه عن النار وحوله الى أقراص تستعمل كالحبر السابق

تركيب حبر اسود غير قابل للمحو

خذ من الحبر الصيني المذكور فوق هذا ٤٠ جزءا ومن الماء ٦٠ جزءا ومن البوتاسا الكاوية درهمان ونصفا ومن الصودا الكاوية درهما

وامزج الجميع على نار هادئة مزجا جيدا . وهذا الحبر لا يمكن محوه ابداً
تركيب حبر أسود للكتابة على الاقمشة لايزول بالماء .

درهم ١٥ تحت كربونات الصودا

درهم ١٥ صمغ عربي

درهم ٢٥٠ ماء مقطر

ذوب الكربونات والصمغ في الماء وضع السائل في زجاجة واكتب

فوقها رقم ١٠ ثم خذ

درهم ٨ نترات الفضة

درهم ٨ صمغ عربي

درهم ٢٠ ماء مقطر

ذوب النترات والصمغ في الماء وضعه في زجاجة أخرى ثم سدها

جيدا واكتب عليها رقم ٢ وعند ما تريد الكتابة على القماش بلل الوجه

المراد الكتابة عليه او الرسم بالمحلول نمرة ١ وبعد ان ينشف اكتب

عليه بالمحلول نمرة ٢ فتظهر الكتابة ولا تمحى ابدا

تركيب حبر أسود كالسابق

درهم ٥ كبريتات النحاس

درهم ٢ نترات الفضة

درهم ٢ ثاني طرطيرات البوتاس

درهم ٢٠٠ روح النشادر

درهم ٢ سكر ناعم

اسحق النترات مع الطرطيرات ثم أضف اليهما سائل النشادر وأخيرا

السكر والصمغ وعند الكتابة تنشى القماش بنشاء الكي وتتركه حتى ينشف

ثم ترسم او تكتب ما شئت عليه وبعد ذلك تمر فوق الكتابة بمكواة

حامية فتظهر الكتابة بلون أسود ولا تمحى ابدا

تركيب حبر أزرق

درهم ٦ سيانور البوتاسا الجاف

• ١ حمض الاوكساليك •

اسحقهما جيدا في هاون بعد رشهما بالماء القليل ثم أضف اليهما من الماء

كمية مناسبة. او خذ من الاجزاء الاتية

درهم ٨ كربونات البوتاسا

درهم ٨ نيل

• ٦ جير غير مطفأ

• ٨ كبريتور الزرنيخ

• ١٦ صمغ عربي

• ٤٠٠ ماء

فتسحق الاجزاء في هاون سوية ثم ضع فوقهم الماء وأغلمهم الى ان

تذوب جيدا ثم صفها بالمنخل او خذ

درهم ١١ شبة يضاء

درهم ٢٤٠ بقم

درهم ٥ سكر

درهم ١٠ صمغ عربي

درهم ٨ نيل

ثم ذوب الجميع في كمية كافية من الماء الساخن جدا

تركيب حبر أزرق للكتابة على القماش

درهم ١٠ تحت كربونات البوتاسا

درهم ١٠ نترات الفضة

درهم ١٥ صمغ عربي

درهم ٢٠ سائل النشادر

درهم ٢٨ ماء مقطر

درهم ٥ كبريتات النحاس

ذوب النترات في النشادر وباقي الاملاح تذوبها في الماء ثم اخلط

المزيجين واكتب على القماش فلا يمحوها الغسيل

تركيب حبر أخضر

درهم ٢ خللات الرصاص درهم ١٦ ثاني طرطرات البوتاسا
درهم ١٢٥ ماء درهم ٢ صمغ عربي
تذوب الجميع في الماء الساخن

تركيب حبر أصفر

درهم ٤٠ بذور فارسية درهم ٢٠ شبة يضاء
درهم ٢٠٠ ماء مقطر درهم ١٠ صمغ عربي
تغلي البذور والشبة في الماء ١٥ دقيقة ثم تضيف اليهما الصمغ
واذا استبدلت البذور الفارسية بـ ٢٠٠ درهما من الكرمك نجحت العملية

تركيب حبر أحمر

درهم ١٨٠ بقم درهم ٤٠٠ خل أبيض
درهم ١٢ سكر درهم ١٢ صمغ عربي
درهم ١٢ شبة يضاء درهم ٢ لعل كارمن
انقع البقم في الخل ٢ أيام ثم اغسله ورشحه بورق الترشيح وأضف
إلى المرشح بقية الاجزاء أو خذ

درهم ٢ لتر مسحوق درهم ٢ شنان
درهم ٢ دوده مسحوقة درهم ١٠ شب أبيض
درهم ١٠ صمغ عربي درهم ٢٥٠ ماء
اغلي أولا اللتر والشنان في الماء وارفعهم عن النار واضف الى السائل
الدوده وعند ما يبرد ذوب به الشب والصمغ

تركيب حبر فضي

جرام ٢٠ مسحوق القصدير جرام ١٠ صمغ عربي

جرام ٦٠ زئبق

تمزج الجميع وتسحقهم جيدا مع مقدار كاف من الماء في هاون من الصيني الى ان يتحدا ولا تظهر كريات الزئبق منعزلة ثم اكتب فتظهر الكتابة بلون فضي جميل

أنواع الحبر السري

لبعض المواد الكيميائية ميزات غريبة اذا أنت كتبت بها على القرطاس فبعضها لا يرى الا اذا عرضت للحرارة وبعضها يرى في الظلام وبعضها لا يرى الا اذا بللت بالماء وبعضها يرى اذا عرض للفاعل مع مواد أخرى. والمواد المستعملة للحبر السري كثيرة لا تقع تحت حصر وهانحن نشرح لك بعضها فاذا كتبت بمحلول خفيف من كلورور الكوبلت بنسبة ١ جرام الى ٥٠ من الماء ١٠ أو بمحلول خلاات الرصاص أو نترات الكوبلت مع مثل وزن ربع احدهما من كلورور الصوديوم يكون حبرا سريا يظهر بلون ازرق اذا عرضت الورقة للحرارة واذا بعدتها عنها تختفي وهكذا الى ما لا نهاية واذا أضفت الى محلول الكوبلات كلورور الحديد بدلا من كلورور الصوديوم وعرضتها للحرارة ظهرت الكتابة خضراء واذا أبعدها اختفت

واذا كتبت بمحلول خلاات الرصاص أو نترات المرقشينا وعرضت الكتابة لبخار الهيدروجين المكبرت او على فوهة وعاء به كبريتور البوتاسا أو الصودا فتظهر حالا بلون أسود وتبقى اذا أبعدها

واذا كتبت بمحلول كبريتات الحديد وتركت الورق حتى ينشف ثم غطسته في محلول مخفف من سيانور البوتا والحديد ظهرت الكتابة بلون اسود وبقيت

وإذا كتبت بمحلول كبريتات النحاس وعرضت الورقة لبخار النشادر
السائل ظهرت في الحال بلون أزرق جميل وثبتت
وإذا كتبت بمحلول مخفف من حمض الكبريتيك وعرضت الورقة
للحرارة ظهرت الكتابة بلون أسود وبقيت
وإذا كتبت بتراب الزرنيخ المضاف إليه جزءا من الخل وجزءا من
الماء العادي وعرضت الورقة للنار ظهرت بلون أخضر وإذا أبعدتها
اختفت وهكذا
وإذا كتبت بزيت الكافور الطيار وتركت الورقة حتى تنشف ثم
غمرتها في الماء ظهرت الكتابة بلون رمادي وثبتت
وإذا كتبت بجزء من النشادر المضاف إليه جزءا من اللبن الحليب
ظهرت الكتابة ليلا واختفت نهارا
وإذا كتبت بماء البصل وعرضت الكتابة للحرارة ظهرت بلون
أصفر وبقيت

القسم الثالث

صناعة المرايات وتذهيب وتفضيض الخشب أو الورق والزجاج والصيني
والعاج والحريز

تفضيض الزجاج أو البلور لعمله مرايات

(الطريقة الأولى -) خذ ٩ دراهم من نيترات الفضة ثم ذوبهم في ٦ دراهم من سائل النشادر النقي وحرك المزيج الى أن تذوب النيترات جيدا . ثم أترك المذوب ٨ ساعات فتكون في الاناء بلورات هي نيترات الفضة النشادرية . فتقلها الى اناء نظيف ثم تذوبها في ٣٥ درهما من الماء المقطر . وبعد ذلك رشحها بورق الترشيح لابعاد المسحوق الاسود الذي تكون بها عند اتحاد النشادر بالفضة . وبعد ذلك أضف الى مارشحه ٥٠ قمحة من حمض الطرطير النقي مذوبة في ثقلها ، مرات من الماء المقطر وحرك السائل باداة من خشب الزان كالملعقة واتركه برهة ثم أضف اليه ٢٥٠ درهما من الماء المقطر وحركه جيدا واتركه حتى يرسب تماما . وعند ذلك انقل الماء الرائق الى اناء آخر نظيف . وضع فوق طرطيرات الفضة الذي بقي راسبا ٢٧٠ درهما من الماء المقطر وحركه جيدا لينحل منه ما يمكن حله وبعد ان يرسب انقل الماء الرائق فوق الماء الرائق الذي نقلته اولاً ثم أضف اليه ٧٠ درهما من الماء المقطر فيكون معدا للاستعمال وهذا يسمى السائل الاول . وبعد ذلك تعيد نفس العملية من أولها لآخرها مرة أخرى لافرق فيها الا أنك تضع ١٠٠ قمحة من حمض الطرطير بدلا من ٥٠ قمحة وهذا يسمى السائل الثاني . واعلم أنه لا يلزم ان تحضر من هذين السائلين

الا ما يلزمك لعمل يوم واحد فقط وبعد ذلك تحضر الزجاج أو البلور المراد تفضيظه ثم تنظفه جيدا وذلك بأن تأخذ كرة من الخرق الناعمة النظيفة جدا ثم تبللها بقليل من السائل الاول وتنظفها في مسحوق ناعم من التريبول ثم تفرك بها السطح المراد تفضيظه فرقا جيدا وبعد ان ينشف افركه بكرة اخرى من القماش الناعم من غير السائل أو المسحوق . وعند ما تتم تنظيف اللوح جيدا تحترس ان تمس الوجه التنظيف بيدك . وتأتى بطاولة متساوية السطح فتضع فوقها اللوح الزجاجى ثم تأخذ الاناء الذى به السائل الاول وتصب منه قليلا قليلا فوق اللوح حتى تغمره جميعه وتستمر فى الصب فوقه قدر ما يمكن ان يبقى فوق سطحه . وتركه مدة ٢٥ دقيقة « حتى ترسب فوقه الفضة وتحول الى معدنها الاصلى » وعند ما تلاحظ أن الفضة غطت كل سطح اللوح . ارفع اللوح من أحد أطرافه ليسيل ما بقى فوقه من المحلول الزائد واعد اللوح كما كان ثم خذ اناء السائل الثانى وصب منه فوق اللوح ما يكفى لتغطيته تماما واتركه هكذا ٢٥ دقيقة أخرى « فتزداد طبقة الفضة سمكا . وعند ما يتم ذلك ارق عنه السائل الزائد بامالته . ثم صب فوقه من الماء الساخن ما يكفى لازالة أثر السائل عن سطحه . وعند ذلك ارفع اللوح واسنده الى الحائط مائلا قليلا واتركه ٤ ساعات حتى ينشف جيدا وبعد ذلك تعمل محلولا من الجومالاكا والسبرتو بنسبة ٢ جومالاكا و ١٠ سبرتو ثم تدهن به ظهر اللوح . أى فوق الفضة الراسبة حتى تغطى ظهرها ليقيدها من العطب فيتم صنع المرآة (الطريقة الثانية) ذوب فى أناء نضيف من الصينى او الفخار المدهون ١٨ قحمة من نترات الفضة فى درهمين من الماء المقطر ثم اضف الى المذوب ١٠ نقط من سائل النشادر النقى وبعد تحريك المذ ب جيداً

اضف اليه ٣٠ درهما من الماء المقطر وبعد ذلك اخضر زجاجة نظيفة جدا وذوب فيها ٩ قمحات من حمض الطرطير النقي في ٣٦ درهما من الماء المقطر ثم خذ بالقطرة عشرة نقط من هذا المذوب ونقطها فوق محلول الفضة والنشادر الذي جهزته أولا ١٠ كل نقطتين وترج الاناء وتحركه جيدا وهكذا الى ان يتم وضع ال ١٠ نقط وبعد ذلك رشح هذا السائل بورق الترشيح . ثم خذ لوح البلور او الزجاج المراد عمله وضعه فوق مائدة مستوية السطح ، بعد ان تنظفه جيدا جدا . ثم خذ جانبا من الماء المقطر وصبه فوق اللوح فان رأيت الماء امتد بسرعة فوقه وغطى سطحه كله وهذا يتم اذ كانت نظافة الزجاج بالدرجة المطلوبة لترسب فوقه الفضة رسوبا تاما متصلا لا متقطعا ، كان بها والا فيجب عليك اعادة تنظيفه مرة ثانية وبعد أن تنظفه تصب فوقه الماء المقطر ثانيا فان غطى سطحه فارق عنه الماء واصبر قليلا حتى يصبح الماء على وشك الطاير عن اللوح ثم صب فوقه من محلول الفضة والنشادرية التي هيئته فتمتد عليه وتغطيه كله . فتركه هكذا بعيدا عن الغبار مدة ساعة كاملة في الشتاء ونصف ساعة في الصيف فترى الفضة تحولت الى معدن والتصقت فوقه . فارفع اللوح بامساكه من الجبهه الاخرى حتى تقع عنه الفضة الزائدة ثم اغسله بالماء المقطر دون ان تلمسه بيديك واتركه مائلا الى الحائط حتى ينشف وعند ذلك تدهنه بالورنيش الاتي

درم ١٨ كوبال
 درهم ٤ زيت يذركتان مغلي

» ١ سيقون

» ١٢ تربنتينا

وكيفية تجهيزه هي ان تضع الكوبال في في وعاء من الحديد على نار هادئة الى ان يسيح قضيف اليه زيت الكتان والسيقون وتحركهم حتى يمتزجوا ثم ترفع الوعاء عن النار وتضيف اليه زيت التربنتينا وانت

تحرك حتى يبرد المزيج فيكون الورنيش المطلوب فتورنش به ظهر المرأة
عدة مرات كل مرة بعد أن تجف التي قبلها
وبهذه الطريقة تصنع مرآة جميلة بسائل واحد وكلما كانت المواد
نقية صحت العملية ونجحت تماما

وكل ٣٢ درهم من محلول الفضة النشادرية المحضرة بالطريقة الثانية
تكفي لتفضيض نصف ذراع مربع من الزجاج
وكلما زاد سائل النشادر عن مقداره المقرر كان تحويل الفضة الى
معدنها ابطأ وبالعكس اذا نقص واذا كانت كمية حمض الطرطير أكثر
من اللازم يسرع الفعل ولكن النتيجة لا تكون كما تحب وتكون المرأة
مغطاة بهالات سوداء وغير متساوية اللامعية واللون فيجب ان تنبه
للمقادير جيداً . ولما كان حمض الطرطير الموجود بالمعجر ليس بالنقاوة
المطلوبة اللازمه لنجاح العملية فيلزمك او تنقيه بالطريقة الآتية
خذ بلورات هذا الحمض وذوبها في اقل ما يمكن من المقطر ثم رشها
بورق الترشيح في وعاء نظيف جداً من الصيني وضعه في مكان نظيف
بعيدا عن الغبار واتركه الى ان يتم تبلوره من جديد فيصبح نقيا لا عيب فيه
- تفضيض زجاجات العطور والزهرات -

يتم تفضيضها بمحلول الفضة النشادرى الذى ركبته بالطريقة الثانية
المذكورة انفا . وذلك بالعملية الآتية

غسل الزجاجات وأغمرها في محلول مشبع من هيوكبريتات
الصودا واتركها هكذا مدة ١٢ ساعة ثم اغسلها بعد ذلك عدة مرات بالماء
المقطر . وبعد ذلك تملأها بمحلول الفضة النشادرى وتتركه فيها لمدة
٢٠ دقيقة ثم تفرغها وتغسلها بالماء المقطر ثم تتركها حتى تنشف

- تذهيب الزجاج -

وتذهيب الزجاج كتفضيضة تماما فيما يختص بعملية التنظيف وترسيب الفضة فوق اللوح ولا يختلف سوى المحلول وتركيبه وهو يحضر كالآتي ذوب ٤٠ قمحة من كلورور الذهب في ٣٢ درهما من الماء المقطر ثم رشح المذوب وأضف اليه ٣٢ قمحة من حمض الليمونيك النقي مذوبة في ثقلها ٥ مرات من الماء المقطر و ١٥ نقطة من سائل النشادر النقي وهذا المحلول يحضر في آنية من الصينى أو الصاج المدهون المستعمل في المنازل ، ثم ترج الوعاء رجاً جيداً في وقت صبه على اللوح الزجاجى . أو مليء الزجاجات أو الزهريات المراد تذهيبها منه . وتلاحظ أن لا تجهز هذا المحلول الا عند إجراء العملية

- تذهيب وتفضيض الخشب بواسطة الزيت -

بعد ان تم تحويل اللوح البلورى الى مرآة تجده في حاجة الى إطار مذهب «برواز» فهذا الاطار يصنعه لك النجار كما تقتضيه الصناعة وتذهبه أنت بالطريقة الآتية

تصنفر الاطار « تدعكه بالصنفرة جيدا حتى يصير في غاية النعومة ، ثم تدهنه ٣ مرات متواليات بزيت الكتان المغلى المضاف اليه جانبا من كربونات الرصاص ليصير بقوام متماسك قليلا وذلك بواسطة فرشاة من الشعر الجيد وتدع الزيت ينشف بين الدهنة والتى تليها وبعد ما ينشف الخشب عقب الدهنة الثالثة تصنفره بصنفرة الحديد الناعمة نمرة (زيرو) واذا وجدت به عند ذلك خدوش أو خروق تسدها بدهنة رابعة ثم تصنفره حتى يصبح ناعما فتدهنه بمزيج مركب من أجزاء متساوية من

السيرقون وزيت بذر الكتان المغلى المضاف اليهما قليلا من زيت
التربنينا وبعد أن تدهنه تتركه ٢٤ ساعة في معزل عن الغبار لينشف فيصير
مهيئاً للعمل فعند ذلك تحضر ورق الذهب وهو يباع لهذه الغاية في مخازن
البويات والزيت بثمان زهيدة . ثم تحضر وسادة صغيرة «مخدة» مصنوعة
من جلد ناعم مسمرة فوق لوح خشبي ومحشوة بين الخشب وبين الجلد
بالقطن المندوف . وتستحضر سكيناً خاصة بهذه العملية «تباع ايضا في
المتجر» وفرشاة صغيرة ذات شعر طويل ناعم من نوع جيد جداً فتمسك
الفرشاة بيد بعد أن ترطب شعرها بقليل من الماء البارد أو بلسانك ثم
تمس بها ورقة الذهب وترفع يدك بالفرشاة فترفع معها الورقة فتمدها
فوق الوسادة الجلدية وتناول السكين فتقطع بها الورقة بحجم عرض
الاطار ثم ترفعها بالفرشاة وتلصقها فوق الاطار وبعد ذلك تكبسها
فوق بكرة من القطن المندوف فتلتصق بالطبقة الزيتية . وبعد ذلك تأخذ
قطعة أخرى بالفرشاة ايضا فتلصقها على حرف التي الصقتها قبلها وتكبسها
جيذا بكرة القطن بكل قوتك وهكذا حتى تنتهي من تذهيب الاطار فتتركه
٣ أيام ثم تأخذ فرشاة ناعمة كبيرة وتمرها فوق الاطار من اوله لآخره
(تمسح بها) فيتسايط ورق الذهب الزائد هو والاطراف التي وضعت
فوق بعضها ولم تتصل بالاطار وبعد ذلك تصقله كله بمصقلة من اليشم أو
الصاب معرضا ورقة رقيقة كورق السجائر بين المصقلة وبين الذهب
واذا وجدت لون الذهب مكثدا بعد صقله بلل فرشاة بالماء الساخن
وامسح بها فتعود اليه لامعته

وقد جربنا هذه العملية مرات عديدة فوجدنا أن الذهب الملصق
بهذه الطريقة لا يكون بلامعته الزاهية . ولذلك نفضل لصقه

بالطريقة الآتية

- تذهيب وتفضيض الخشب بواسطة الغراء -

خذ جلود الارانب بعد نزع الشعر منها واغلبها في الماء الى أن تنضج وتنحل وتصير بقوام متماسك كالغراء فتصفها بمنخل من الحرير ثم تضيف الى هذا الغراء جانباً من الجير الناعم المنخول بمنخل السلك والمطفاً حديثاً . ثم تخلطه جيداً بالغراء وتدهن به الاطار ثمانية مرات كل مرة عقب جفاف ما قبلها وعند ما تنشف الدهنة الأخيرة جيداً تصفر البرواز كله بصنفرة نمرة (زيرو) ثم تغطي البرواز مرة أخرى بغراء أرخي قواماً من الأول بعد أن تضيف اليه جانباً من تراب الحرمل وقبل أن تنشف الدهنة الأخيرة تلتصق فوقها الورق الذهبي كما أوضحنا في الطريقة السابقة وبعد ذلك اترك الاطار لينشف جيداً وبعد ٣ أيام تصقله بالمصقلة كما تقدم بعد أن تمسحه بالفرشاة ليتطاير عنه الذهب الزائد واذا رأيت لون هذا الذهب مكمداً بعد صقله فامسحه بفرشاة مبللة بالسبرتو النقي وزيت الترنيتينا فيرجع اليه لونه اللامع الزاهي وتفضيض الخشب هو بهذه الطريقة نفسها لافرق الا استبدال ورق الذهب بورق الفضة

(تذهيب وتفضيض حوافي الكتب)

تأخذ الكتاب المراد تذهيب حوافه بعد خياطته وقبل أن تلتصق دفتيه المقوى (جلده الخارجية) فتقص حوافه الثلاثة بما كينة القص ثم تضعه بين قطعتين من الخشب بحجمه تماماً وتكبسه جيداً (بالقامطه) ثم تحضر مزيجاً مركباً من ٤ أجزاء من تراب الحرمل وجزءاً من السكر

النبات المسحوق وتعجنها بجزء من الماء حتى يصيرا بقوام الغراء وبعد ذلك تغط فرشاة في هذا المركب وادهن حوافي الكتاب واتركه لينشف وعند ذلك أصقله بمصقلة من اليشم ثم رطبه باسفنجة مبللة بزالال البيض (يياضه) ثم خذ فتلة من القطن وروس طرفها (أى تنسله ثم تضربه عدة مرات على شيء صلب كالرخام ليتفرطح القطن) ثم امسك طرف الفتلة ومرار طرفها المروس فوق جبينك بسرعة وضعها فوق ورقة الذهب بعد أن تقطعها على الوسادة بحجم أزيد من حجم الحافة المراد تذهيبها بقليل (أنظر تذهيب الخشب بواسطة الزيت) فعند ما ترفع الفتلة ترفع معها ورقة الذهب فتضعها على الجزء الذى رطبته بياض البيض ثم اكبسها جيدا بكرة صغيرة من القطن المندوف ثم بلل مابعداها والصق عليه الذهب وهكذا حتى تتم تذهيب جميع الحوافي وعند ذلك اترك الكتاب كما هو (أى فى المكبس) مدة ٥ ساعات وعند ما يحف جيدا أصقله بالطول بلطف بمصقلة اليشم معرضا قطعة من ورق السجاير بين الذهب والمصقلة (واحذر من أن تصقله بالعرض لئلا تتلفه) وبعد ذلك أخرجه من المكبس والصق دفيه (جلده الخارجية) وهذه العملية نفسها تعمل فى تقضيض حوافي الكتب

- تذهيب وتقضيض صحاف الخزف وكوبات الزجاج -

خذ من ورق الذهب كمية مناسبة لطبلك ثم اسحقها مع كمية صغيرة من بورات الصودا ومثلها من الماء المقطر والصمغ الناعم (بعد أن تذيب الصمغ فى الماء) ثم بلل فرشاة رسم صغيرة فى هذا المزيج وادهن بها حوافي الكؤوس أو الزهريات أو (الاطباق الصينى) وارسم عليها ماشئت من زهور أو كتابة واتركها حتى تنشف جيدا وبعد ذلك أدخلها

فرن محي و اتركها فيه حتى يحترق الصمغ وتستحيل بورات الصودا الى زجاج فتلتصق بالزجاج أو بالصيني . وعند ما يتم ذلك تخرجها رويدا رويدا من الفرن الى أن تصل بها عند فتحه فتتركها حتى تبرد تماما فتخرجها فتجد الذهب أصبح ثابتا عليها . والتفضيض يكون بهذه الطريقة نفسها ويمكن كذلك التذهيب والتفضيض في وقت واحد والتفضيض يتم بسحق ورق الفضة

تفضيض وتذهيب العاج -

خذ قطعة العاج التي تريد تفضيضها ونظفها جيدا ثم غطسها في نترات الفضة المجففة بالماء و اتركها فيه حتى يصفر لونها وبعد ذلك تخرجها من المحلول وتضعها في وعاء مملوء بالماء المقطر الذي يكفي لغمرها ثم ضع الوعاء في الشمس الى أن ترى قطعة العاج صارت بلون أسود فاخرجها من الماء ثم نشفها وافرکها فرکا متواترا بقطعة من جلد السموا فتعود الى الفضة لامعتها ويصبح العاج مغطى بها أما تذهيبه فتراه موضحا بعد هذه السطور

تذهيب وتفضيض الحرير -

ذوب جزءا من كلورور الذهب في ٣ أجزاء من الماء المقطر ثم غط فرشاة الرسم الرفيعة فيه وأرسم بها الاشكال التي تريدها على الحرير وبعد ذلك عرض مارسمته لبخار الهيدروجين . أو الهيدروجين المصفر فيتحول كلور الذهب الى معدن ويلتصق التصاقا تاما بما تحته ولا يمحوه الغسيل بل يزيده لامعية . وتذهيب العاج يكون بهذه الكيفية نفسها واذا أردت تليس القطعة الحريرية كلها بالذهب فغطسها في

الاثير فوصفوريك وارفعها منه وأصبر قليلا حتى يتطاير عنها (تعرف ذلك عند ما يبطل تصاعد البخار منها) وعند ذلك غطسها في محلول كلورور الذهب فيتحول في الحال الى ذهب ويغطي القطعة كلها

القسم الرابع

طلاء النحاس بالذهب والفضة وطلاء الفضة بالذهب

بالفرك . وبالتغطيس البسيط . وبالبطاريات الكهربائية

- الطلاء بالذهب بواسطة الفرك -

خذ - جزء ذهب حسب مطلوبك

• • ٢ هيدروكلورات النشادر

• • ٤ حامض نتريك

• نصف جزء نترات البوتاسا

وضع الاجزاء كلها في وعاء الحل (هو وعاء من الصيني يشبه السلطانية دهن قعره بمادة تجعله لا يتكسر من النار مهما كانت شديدة ويباع في المتجر بثمان زهيد لا يتجاوز العشرة قروش) ثم ضعه فوق نار قنديل السبرتو - فمتى اتحد حامض الهيدروكلوريك مع حامض النتريك يتكون حامض النيتروكلوريك وهذا يحل الذهب (يسيحه) فمتى تم ذلك ارفع الوعاء عن النار واتركه قليلا حتى يبرد وعند ذلك صب المحلول في وعاء من الزجاج (قينة متسعة الفم) وخذ خرقا من الكتان النظيف الجديد واغمرها في المزيج واحدة فوق الأخرى واكبسهم بقضيب من الزجاج الى أن يمتصوا السائل كله وعند ذلك ارفع بملقط من خشب في طرفه دبوسا صغيرا . الكتان قطعة بعد قطعة وابق كل

واحدة برهة فوق فوهة الزجاج حتى تنضج ما بها من سائل . ثم ضع
الكتان في محل مظلم ليصفى ومتى تم ذلك خذها ومدها واحدة بجانب
الآخرى على لوح من الزجاج أو الخشب واشعلها بالنار فتلتهب . وبعد
أن تحترق تماما اجمع رمادها واسحقه في هاون من الصيني وضعه في
جراب من الجلد ولفه في خرقة مبللة بالماء وأتركه على هذه الحالة ثمانية
أيام وأنت في كل يوم تبلل الخرقة الملفوف بها الجراب ثم تفتحه وتقلب
ما فيه بقضيب الزجاج ليصير كله رطبا وبعد ذلك تأخذ قليلا من ذلك
الرماد وتضعه فوق قطعة من زجاج وتعجنه بكمية كافية من الماء المقطر
وتفرك القطعة بعد تنظيفها كما سنوضح لك في طريقة الطلاء بالتفطيس
الآتية بعد هذه الطريقة . ثم تفركها وتدعكها به فتكتسى في الحال
غشا زهيبا وتصلقها بعد ذلك بمصقلة من الفولاذ وهذا الطلاء خاص
بالفضة فقط والنحاس يفضض أولا ثم يدعك بالذهب .
الطلاء بالذهب بواسطة التفطيس البسيط -

خذ درهم ١٣٢ بيروفسفات الصودا (١)

أقه ٤ ماء مقطر

ضع ٣ ونصف أقات من ذلك الماء في وعاء من الفخار المدهون أو
في (كساروله من الصاج) وقبل أن يسخن الماء ضع فيه بيروفسفات
الصودا كلها وعند ما تذوب أرفعها عن النار ورشها بورق الترشيح
ثم أترك السائل حتى يبرد . وخذ بعد ذلك

(١) خذ فسفات الصودا المبلورة وضعها في بوتقة فوق النار واحمها وعند ما
تراها أصبحت ذات لون أحمر فاتح تكون قد تحولت الى بيروفسفات

درهم ٣ الذهب النقي عيار ٢١

د ٨ حامض هيدروكلوريك نقي

د ٥ د ٥ قترك نقي

وضع الجميع في وعاء الحل فوق نار قنديل السبرتو (كما شرحنا في طريقة الطلاء بالفرك) واتركه حتى يبطل تصاعد البخار منه فعند ذلك تعلم أن الحل قد تم ويتحول الذهب الى سائل أحمر بقوام الزيت فارفع الوعاء عن النار وضعه فوق قطعة من الخشب الى أن يبرد ما فيه ويجمد (واحذر أن تتركه على النار حتى يجمد فهو لا ينفع لهذا المنغس وإذا حدث ذلك باهمال منك فاضف اليه قليلا من حامض الهيدروكلوريك النقي ثم احمه فوق النار حتى يذوب كما أوضحنا) وبعد ذلك ضع المتجمد في وعاء آخر من الفخار المدهون وضع فوقه نصف أقة الماء المقطر الباقية فيذوب وعند ذلك أضفه الى بيرو فوسفات الصودا المحلولة في الماء وأنت تحركه باستمرار واغسل الوعاء الذي كان به الذهب غسلا جيدا بالماء حتى لا يبقى به شيئا من الذهب ثم ضع ذلك السائل في المنغس (وعاء من الفخار المدهون لا يقل طوله عن ١٥ سنتيمترا) الذي أصبح معدا للعمل ثم تنظف القطعة التي ترغب في تذهيبها بالطريقة الآتية ان كانت من النحاس - تنظيف النحاس والفضة واعدادهما لعملية الطلاء -

ان كان النحاس قطعة واحدة فيحمى بالنار بواسطة وابور اللحام المعروف وبعد أن تحمر القطعة تلقى في السائل الحمضي البسيط وهو يتركب من ١٠ أجزاء من الحامض الكبريتيك الثقيل و ١٠٠ جزء من الماء وتبقيا فيه الى أن تتعري من القشرة السوداء التي عليها من الاحماء . ثم ترفعها وتشرع في عملية الطلاء وان كان النحاس عدة قطع وملحومة

بالقصدير فلا تحمى بالنار كيلا (يفك لحامها) ويكفى لتنظيفها أن
تغسلها في المزيج الآتى بعد أن تدعكها بالرمل الناعم بفرشة من أسلاك
النحاس معدة لهذا الغرض ثم تلقيها في المزيج وتخرجها منه في الحال ثم
تغسلها بالماء غسلا جيدا حتى تصبح لامعة

جرام ١٠٠ حامض نتريك ثقيل

١٠٠ • كبريتيك ثقيل

٠٠١ • ملح طعام نقى

وطريقة المزج هي أن تضع الحامض النتريك في إناء من الصيني أو
الفخار المدهون أو الزجاج أو الصاج ثم تصب فوقه حامض الكبريتيك
بالتدريج وأنت تحركهما عند الصب بقضيب من الزجاج وبعد ذلك
تضع فوقهما الملح فيتصاعد اذ ذاك بخار يضر بالصحة اذا استنشق ولذا
يجب تحضيره في الهواء الطلق قبل استعماله يوم واحد وبعد غسل القطعة
بالماء تربطها بسلك نحاسى ثم تغمرها في المزيج الآتى

جزء ١٠٠٠ ماء مقطر

٢٠ • حامض كبريتيك ثقيل

١ • نترات ثانى اكسيد الزئبق السائل

وبعد أن تنظف القطع كما ذكرنا تربطها في سلك نحاسى ثم تضع
المغسطس الذهبي فوق النار حتى يقرب من الغليان وتغمر فيه القطعة في
برهة وجيزة تكسى طبقة ذهبية فترفعها وتغسلها بالماء ثم تنشفها في نشارة
الخشب . ولا ينبغي أن تفرط في ذلك المغسطس عند مآتراه فرغ مما فيه من
الذهب بل يجب أن تجهز مغطسا سواه وعند الطلاء تغطس فيه القطع
وبعد ذلك تغطسها في الجديد وعند ما يفتقر المغسطس الثانى تحضر مغطسا

ثالثا وتكرر القطعة عند الطلاء في الأول ثم في الثاني وأخيرا في الثالث ومن المعلوم أنه على المداومة يصبح المغطس الثالث ثانيا . والثاني أولا والأول يهرق ما فيه وبهذه الوسطة لا تفقد شيئا من الذهب المتحلل في الماء .

وإذا أردت أن يكسو القطعة قشرة سميكة فبعد أن تخرجها من المغطس تغطسها في المزيج الزئبقى (الذى مر ذكره فى الكلام على التنظيف) ثم تغسلها بالماء المقطر وتغمرها فى المغطس الذهبى وتكرر هذه العملية حتى يتم تليس القطعة ذهبا بالسبك المطلوب . هذا لتذهيب النحاس وإن أردت طلاء الفضة بالذهب فيجب أن تضيف الى هذا المغطس عند تحضيره .

٢ ونص درهم من الحامض البروسيك عيار ١٨
واعلم أنه يجب تحريك هذا المغطس (تقلاب ما فيه من الماء) دائما وقت الطلاء وهو على النار سواء كان لطلاء النحاس أو الفضة . وهذه صفة تجهيز مغطس آخر للطلاء بالتغطيس البسيط

درهم ٢٢ ثانى كربونات البوتاسا

١٥ بوتاسا كاوية

١ ونص كلورور الذهب

أقه ٤ من الماء .

تحل الكربونات والبوتاسا فى ٣ ونص أقات من الماء وبعد ذلك تذيب الكلورور فى الماء الباقى ثم تضيفه الى المحلول الأول وتضع المزيج فى وعاء المغطس فوق النار حتى يقرب من الغليان فتهدى النار تحته ثم تغطس القطعة فتذهب فى الحال . وكلما قل الذهب فى هذا المغطس

لكثرة استعمالك له تجده باضافة نصف درهم من كلورور الذهب .
ويصح لك ذلك ؛ مرات فقط بدون اضافة أملاح جديدة وبعد ذلك
يجب تجهيز المغطس كله كما قدمنا ونحن نفضل هذا المغطس عن المغطس
الذى شرحنا طريقة تحضيره فى أول الفصل لكونه يفوقه فى الفائدة .
- الطلاء بالكهربائية -

هذا النوع يسمى التذهيب الجلفانى وهو أفضل من سواء من طرق
التليس أو الطلاء وبه يمكنك أن تكسو المعدن قشرة من الذهب لاحد
لسمكها ويلزم لهذه العملية بطارية أو بطاريتان كهر بائيتان أو ثلاثة من
النوع الجيد المؤلف من (أولا) اناء من الزجاج أو الفخار المدهون
ومن اسطوانة من التوتيا ملحوم فى أعلاها شريطا من النحاس الاحمر
(ثانيا) اناء من صيني ذو مسام (ثالثا) قطعة من كربون
الفحم الحجرى المعروف بالكوك بها مشبك من النحاس لاساك
السلك (رابعا) أسلاك من النحاس المغطى بالحرير طولها بحسب
الارادة

وكيفية تحضير البطارية هى كالآتى

- (١) تملأ نصف الاناء الأول من مزيج مؤلف من ١٢ جزءا من
حامض الكبريتيك الثقيل و ١٠٠ جزء من الماء
- (٢) تضع اسطوانة التوتيا فى الاناء الخارجى الأول
- (٣) تملأ الاناء الثالث الى نصفه من الحامض الثقيل ثم تضعه فى قلب
اسطوانة التوتيا

- (٤) تضع قطعة الكوك نمرة (٤) فى قلب الاناء الثالث
- (٥) تربط سلكا فى المشبك الموجود عند رأس قطعة الكوك وهذا

السلك يسمى عندئذ بالسلبى

(٦) تربط سلكا ثانيا فى الشريط النحاسى المملحوم باعلا اسطوانة

التوتيا وهذا السلك يسمى عندئذ الايجابى

وتلك القطع الأربعة تباع جاهزة فى السوق وما عليك الا ملئها

وتركيها

واذا أردت تعدد البطاريات لتكون القوة الكهربائية شديدة فبعد أن

تجهز البطاريات كما مرتوصل الشريط النحاسى المملحوم فى التوتيا (القطب

السلبى) من البطارية الأولى بمشبك الفحم (القطب الايجابى) من

البطارية الثانية وتوصل (القطب السلبى) من البطارية الثانية (بالقطب

الايجابى) من البطارية الثالثة فيبقى أمامك قطبان مطلقان الواحد من

البطارية الأولى وهو ايجابى والثانى من البطارية الثالثة وهو سلبى فتربط

فى كل واحد منهما سلكا بالطول المرغوب ثم تضع البطاريات فى مكان

منعزل والأحسن أن تضعهم فى غرفة أخرى غير التى تزاوّل فيها عملية

الطلاء والتلبيس (لأن الأبخرة التى تصاعد دائما من الأحماض الموضوعة

فى البطاريات تتلف القطع التى تم تلبيسها) ثم توصل كل من السلكين

الى محل العمل وتعلق فى السلك السلبى منهما قطعة رقيقة من البلاتين

(الذهب الابيض) وتربط فى السلك الايجابى منهما القطع المراد

طلاؤها ثم تغطسهما فى المغطس الآتى للتذهيب

درهم ١٥٠ فوسفات الصودا

٢٠ ثانى كبريتات الصودا

٢ سيانور البوتا النقى

٢ ذهب نقى

أقه ٨ ماء مقطر

وكيفية تحضير هذا المغطس الذهبي . هي أن تضع في قدر من الصاج أو الفخار المدهون ٦ أقات من الماء وتنوب فيها فوسفات الصودا وذلك بوضع القدر على النار وتحريكه بقضيب من الزجاج الى أن يتم ذوبان الصودا وبعد ذلك تأخذ الذهب و ٨ دراهم من حامض الهيدروكلوريك النقي و ٥ دراهم من حامض النتريك النقي وتضع الجميع في آنية الحل الصيني وتضعها على نار قنديل السبرتو فيتصاعد منها بخار كثيف وبعد بضع ثوان تذوب الذهب ويتحول الى سائل أصفر محمر وبعد ثلاثة دقائق يطل تصاعد البخار فترفع الآنية عن النار فترى فيها شيئا يشبه الزيت بقوامه فتتركه حتى يبرد ويجمد قليلا ولا تدعه ينشف وعند ذلك تنوبه في أقه من الماء ثم تذوب ثاني كبريتات الصودا وسيانور البوتاسا في أقه الماء الباقية وبعد ذلك تضع محلول الذهب بالتدريج الى محلول فوسفات الصودا وأنت تحركه فيتعكر لون المزيج ويتحول لونه الى أصفر مخضر فتضيف اليه بسرعة محلول ثاني كبريتات الصودا والسيانو فيصفو لون المزيج ويصير صالحا للعملية أو تحضر المغطس الآتي

درم ٥٠ سيانور البوتاسا والحديد

درم ١٦ كربونات البوتاسا النقي

درم ٦ هيدروكلورات النشادر

درم ٣ ذهب نقي

أقه ٤ ماء اعتيادي

أولا نحول الذهب الى كلورور كما شرحناه سابقا ثم نتركه حتى يجمد وتحله

في ٢٠٠ درهما من الماء ثم تضع الاملاح المذكورة والماء الباقي في وعاء من الصاج أو الفخار المدهون وتدو بهم على النار وتترك المزيج يغلي على النار مدة نصف ساعة معوضا عن الماء الذي يتبخر بغيره ثم تضيف اليه محلول الذهب فيصير صالحا للعمل كالمغتسل السابق

ولتذهيب الفضة والفضولاذ والتوتيا يلزم حتما أن تنحس القطع عقب تنظيفها كما تقدم وذلك بوضعها في المغتسل الآتي

درهم	٣٢	كربونات النحاس والتوتيا المحضر حديثا
»	٣٢	تحت كربونات الصودا
»	٣٢	كبريتات الصودا
»	٣٧	سيانور البوتاسا نقيا
» ربع		حامض الزرنيخوس
أقه ٤		ماء اعتيادي

ولأجل تحضير كربونات التوتيا والنحاس تأخذ من كبريتات التوتيا ٢٤ درهما ومثلها من كبريتات النحاس و٦٤ درهما من تحت كربونات الصودا وذوب الجميع في كمية كافية من الماء فيتكون راسب أخضر هو كربونات النحاس والتوتيا المطلوب فاتركه ٨ ساعات ليرسب تماما وعقب ذلك أرق عنه الماء وخذ من الراسب الكمية المطلوبة وذوبها في ٣ نص أقات من الماء من الأربعة أقات الأصلية وأضف اليها تحت كربونات وكبريتات الصودا ثم سخن نصف أقه الماء الباقية وذوب فيها سيانور البوتاسا وحامض الزرنيخوس وأضف المنوب فوق المزيج الأول فيصفولونه حالا والافاضف اليه جانبا من السيانور حتى يصفو فيصبح صالحا لعملية التحسيس .

وعند ما تريد طلاء قطعة من الفضة بالذهب أو تليسها قشرة منه تنظفها جيدا كما أوضحنا سابقا ثم تربطها في السلك السلي وتربط رقاقة من النحاس الاصفر في السلك الايجاني ثم تغطس القطعة الفضية ورقاقة النحاس على بعد قيراطين منها وتحركهما ويكون للغطس فوق نار هادئة وفي درجة قريبة من الغليان في ثانية واحدة ترى القطعة لبست غشاما نحاسيا رقيقا لامعا كالذهب فترفعها في الحال وتغطسها في وعاء مملوء بالماء ثم ترفعها منه دون أن تلمسها بيدك وتغطسها في المنطس الذهبي ثم تحمل الرقاقة النحاسية من السلك الايجاني وتضع بدلا منها رقاقة صغيرة من البلاتين وتغمرها في المنطس واعلم أنك اذا غطستها على عمق قليل من حافة المنطس يصير لون الذهب الملبس على القطعة الفضية أصفر فاتحا. واذا غطستها أزيد قليلا يصير لونه أصفر غامقا. واذا غطستها تماما يكون لون الذهب الملبس أحمر وبالتجربة والتمرين يقدر العامل الحاذق أن يعلم كل شيء من هذا القبيل ، والنحاس يلبس بعد تنظيفه جيدا كما أوضحناه سابقا بالطريقة عينها ولكن بدون أن ينحس أما الصلب والنيكل والا لومنيوم فلا بد من تحيسهم بعد التنظيف

- ملحوظات هامة - عند إجراء عملية التذهيب أو التليس يجب أن تلاحظ ما يأتي

إذا كان التيار الكهربائي الاتي من البطاريات موافقا لاجراء العملية فانك عند ما تضع القطعة المراد تليسها أو تذهيبها في المنطس ترى الذهب يعلوها بلون أصفر زاه وتبقى بهذا اللون الى نهاية العملية. اما اذا كان المجرى الكهربائي قويا جدا فترى لون الذهب أسود معتما أو حمرا جدا فيجب عليك في هذه الحالة أن تخفف المجرى بانقاص عدد البطاريات

واذا رأيت لون الذهب الراسب في قاع المنطس أسود أو أحمر مشرب بالسواد فاعلم أن الذهب أكثر من اللازم ولاصلاح هذا العيب تضيف الى المنطس جانبا من السيانور النقى
واذا رأيت أن الذهب يرسب فوق القطعة يبطئ ثم يسود لونه فاعلم أن المنطس ينقصه الذهب فلاصلاحه يجب أن تضيف اليه جانبا من كلورور الذهب

- التفضيض الكهربائي -

تنظف القطع المراد تفضيضا تنظيفا جيدا ثم تحضر المنطس الآتى

درهم ١٦٠ سيانور البوتاسا نقيا

درهم ٤٠ فضة نقية

درهم ١٥٠ حامض تريك نقى

أقه ١٠ ماء

تضع الفضة فى الاناء الصينى المعد للحل وتضع فوقها حامض التريك النقى ثم تضع الاناء فوق نار قنديل السبرتو فتذوب الفضة وتتصاعد منها بخار أصفر (يجب أن تحترس من استنشاقه لانه مضر بالصحة) وعند ما يبطل تصاعد البخار يبقى فى الاناء سائل أخضر اللون أو أسمر ثم تتركه حتى ينشف ويذوب بالثانى ويصير بقوام الشمع السائل فترفع الاناء عن النار وتحرك الاناء حتى يمتد مافيه من السائل على جوانبه ويجمد ويسمى عندئذ نيرات الفضة المصبوب أو حجر جهنم فلا تلمسه ييدك لانه كاو ويحرق الجلد اذا مسه وعند ما يجمد تذوب مافى الاناء من النيرات فى الماء المذكور وتضيف اليه السيانور وتحركه حتى يذوب ويصفو لونه فيصير منطسا فنيا صالحا لاجراء العملية

أو تحضر النيترات كما سبق ثم تحولها إلى كلورور الفضة وذلك بأن تذوبها في كمية وافرة من الماء وتضيف إليها وأنت تحركها محلولاً مشبعاً من كلورور الصوديوم ثم تترك المزيج إلى أن يرسب تماماً فترشحه بورق الترشيح وما يتبقى فوق ورق الترشيح هو الكلورور فتغسله مراراً بالماء ثم تضعه في المغطس مع الماء وسينورالبوتاسا وتحرك حتى يذوب السينور فيصير المغطس صالحاً للاستعمال

وهذان المغطسان يستعملان على السخن وعلى البارد ولكن الأفضل استعمالهما على البارد وذلك بأن تربط القطعة في السلك السلي وتغطسها في المغطس وتربط في السلك الايجاني قطعة البلاتين وتغطسها في المغطس برهة كافية دون تحريك حتى تتلبس بالفضة كما تريد

وحينما يفتقر هذا المغطس الى فضة لكثرة استعماله يضاف اليه كمية مناسبة من كلورور الفضة . وكلورور الفضة يباع في مخازن الأدوية في أنابيب مجهرة إذا أردت أن لا تجهزه بنفسك وكذلك كلورور الذهب وبعد ان تنظف القطع جيداً تغطسها في السائل الزئبقي المركب من الاجزاء الآتية وهي مربوطة في سلك

جرام	١٠٠	ماء مقطر
"	٢٠	حامض كبريتيك ثقيل
"	١	نيترات ثنائي أكسيد الزئبق

ثم تربطها في السلي وتغطسها في المغطس وكلما اكتست طبقة تخرجها وتمسحها بالفرشة النحاسية النظيفة ثم تغسلها بالسبرتو النقي وتغطسها في المغطس وهكذا حتى تتم العملية بالسلك الذي تريده

واعلم أن المغاطس الجديدة عادة تكون أبطأ عملاً في التليس من المغاطس المستعملة . فاذا كان لديك مغطساً مستعملاً فأضف بما فيه من الماء كمية صغيرة فوق المغطس الجديد وان لم يوجد لديك فأضف إلى المغطس الجديد قبل استعمالك له كمية من سائل النشادر بنسبة ١ إلى ١٠٠٠ مما في المغطس من سائل أو إغلي المغطس على النار لمدة ساعة وأضف إليه ماء بدلاً مما يتبخر في الغليان

ويحدث غالباً أن القطع التي تلبسها يصفر لونها بعد انتهاء العملية فلننع ذلك الاصفرار غطسها في المغطس لمدة عشرة دقائق بدون ربطها في السلك السلبي وبدون وضع الموصل الايجابي في المغطس وبعد ذلك تغسلها بالماء البارد ثم بمزيج من حامض الكبريتيك المخفف بالماء ثم تمسحها وتصفقها بالمصقلة حتى تلعب
- تعرية القطع الملبسة بالذهب أو بالفضة -

إذا اردت لسبب من الأسباب ان تتزعزع الذهب أو الفضة الملبسة فوق قطعة من القطع من أى معدن كان فاربطها في السلك الايجابي بعد أن تنزع منه البلاتين ثم تغطسها في مغطسها وتغطس السلك السلبي فقط معها في المغطس فهذا التعاكس يتم نزع الذهب أو الفضة

ملحوظة هامة - من اراد التوسع في هذا الموضوع فليخبرنا بالبريد بعد أن يضع مع سؤاله إن كان في القطر المصرى ٣ طوابع بريد من فيه ٥ مليات وإن كان خارج القطر فيضع مع سؤاله عدد ٢ ورقه بريد دولي . قسيمة مجاوبة ، ثمن كل منها ١٥ مليا للرد

القسم الخامس

فوائد صناعية مختلفة

- الرسم على الزجاج بالحفر -

إذا أردت الرسم أو الكتابة على الألواح الزجاجية أو الأواني كالزهريات وغيرها فاطلي الزجاج بشمع ذائب أو بالورنيش حتى تكون فوقه طبقة منه وبعد ذلك اكتب أو أرسم بقلم من الحديد بحيث أن رأس القلم يمس سطح الزجاج مساجيدا حتى يتعري بما فوقه من الورنيش أو الشمع وعند ماتم الرسم كما أوضحنا تحضر معجوننا مؤلفا من حمض الكبريتيك القوى وكلورور الكلسيوم ثم تضع منه فوق الجزء الذى رسمت فوقه وتغطيه برفاقة من الرصاص واتركه هكذا ٨ ساعات ثم ارفع الرصاص والشمع أو الورنيش عن الزجاج فترى الرسم محفورا فوقه قتلونه باللون الذى تريده

- ثقب الزجاج والبلور -

إذا شئت ثقب الزجاج والبلور بطريقة سهلة ومأمونة العاقبة فنقط على المحل المراد ثقبه جملة نقط من زيت التربنتينا أو المضاف اليه جزيا من زيت الكافور ثم تأخذ (المثقب) وتثقب بها فالتسائل يسهل عليك العملية أو تدهن المكان الذى تريد ثقبه بالمزيج الآتى ثم انقبه

جرام ١٠ زيت تربنتينا

جرام ١٤١ كسلات البوتاسا

جرام ٣ ثوم مقشور ومصحون جيدا

درهم ٢٦ هيوكبريتات الرصاص

• ٨ صمغ غربي

ذوب الصمغ في جانب من الماء وأجر العملية السابقة تماما وبعد ان تجف الاعواد تضعها في علبة مماثلة لعلبة الكبريت العادى (المسوكر) تماما بعد أن تظلي جانبها بمركب مخصوص لتحك الاعواد عليها عند ما تريد اشعالها فللتركيب نمرة (١) ، (٢) تظلي بالمزيج الآتى

درهم ٦ كلورات البوتاسا

• ١ سيقون

• ١ سبادج

• ١ ماشفير مسحوق (١)

وللتركيب نمرة (٣) ، (٤) تظلي العلبه بالمزيج الآتى

درهم ٥ ثانى اكسيد المنغنيز

• ٢٠ كبريتور الاتيمون

• ٣ ثانى كرومات البوتاسا

• ٢ زجاج مسحوق

• ٣ غراء

وكيفية تحضير المزيج الاول والثاني واحدة وهى كالآتى

تسحق الأجزاء كل على حدة ثم تذوب الغراء في كمية مناسبة من الماء وتعجن به المساحيق ثم تدهن جانبا العلبه كالمتبوع في علب الكبريت "عادى تماما"

- كيفية صنع الأسهم النارية الملونة « السوارنج » -

خذ قطعة من الورق السميك « ورق كرتون خفيف جدا ، ولها لفا اسطوانيا ثم أربطها بالخيوط الرفيع ربطا محكما بعد ان تسد طرفها الاسفل بقطعة من الكرتون الفلين بعد دهنها بالغراء ثم ادهن الأسطوانة من الخارج بالغراء أو بالصمغ والصق فوقها ورقة رقيقة لصقا محكما حتى لا « تنفس » واملأ داخلها بالمواد الاتية بعد سحق كل صنف منها على حده سحقا ناعما جدا ثم خلطها معا

درهم ٦٨ ملح بارود

» ١٢ زهر كبريت

» ٣٢ تراب فحم صفصاف

وبعد ان تملأها وتكبسها جيدا سد طرفها بقليل من المشاقة واترك جزءا لا يزيد عن ٥ مليمترات لتضع فيه الفتيل. والفتيل يتركب من الورق الأسمر الرقيق جدا « الذي يحاكي في رفته ورق السجاير » تفرد الورقة ثم ترش فوقها جزءا صغيرا من البارود الناعم ثم تلف الورقة على نفسها لفا جيدا « حتى تصير أشبه بفتلة الخيوط الرفيعة » فتضع قطعة من هذا الفتيل لا يقل طولها عن ٥ سنتيمترات وضعا عموديا في وسط الجزء الخالي من الاسطوانة . ثم تحبش حولها من جميع الجهات بالمشاقة وبعد ان تكبسها لآخر درجه تقص قطعة صغيرة من الكرتون بشكل دائرة على اتساع فم الاسطوانة ثم تثقبها من وسطها ثقباً يتسع لمرو طرف الفتيل منه وتدهنها بالغراء ثم تمر من وسطها الفتيل وتسدها فم الساروخ سدا جيدا حتى تلتصق بما تحتها من المشاقة وبما حولها من جدار الساروخ الداخلي وبعد ذلك أربط الساروخ ربطا محكما الى قطعة رفيعة من الخشب (بتخانة

قلم الرصاص) طولها ١٥٠ سنتيمترا . فاذا أردت إشعال الساروخ فتخير لذلك بقعة خالية بعيدة عن المنازل ثم اغرس خشبة الساروخ في التراب أو الرمل واشعل الفتيل وابتعد عنه فيصعد الساروخ في الجو لمسافة مرتفعة وهو مشتعل وبعضهم يضع في السوار يخ جبوبا صغيرة تنتثر في الجو بألوان جميلة زاهية مختلفة . وتلك الجبوب تصنع من المواد الاتية بعد سحقها جيدا . وتعجن بصمغ مذاب في السبرتو والخل وتعمل جبوبا صغيرة (بقدر المحصة) وتمرغ وهي رطبة (طرية) بمسحوق البارود الناعم وبعد أن تجف جيداً توضع مع المواد التي ذكرناها سابقا (عند عملية الساروخ العادى) بداخل الساروخ وتم العملية نفسها التي صنعت بها الساروخ سابقا

(اللون المائى يتركب من الأجزاء الاتية

درهم ٣٠ كبريتات النحاس النشارى

٣٠ " كلورات البوتاسا

١٠ " كبريت عمود

(واللون الأخضر — يتركب من

درهم ٣٠ كلورات البوتاسا

٦٠ " نترات البارتيا

٢٢ " كبريت عمود

(أو من —

درهم ١٠٠ كلورديون

١٠ " مغنيسوم

٣ " باريوم

وهذا النور أخضر بغير دخان

واللون الأزرق — يتركب من

درهم ٤ كبريتات الأنتيمون الثالث

• ٢٤ نيروجاف

• ٨ كبريت عمود

(والون الأصفر — يتركب من

درهم ١ خم الصفصاف

• ١٧ كبريت عمود

• ٢٠ صودا مجففة

• ٦١ نتروجاف

(والون البنفسجى — يتركب من

درهم ١٢ شب أبيض

• ١٢ كربونات البوتاسا

• ١٦ كبريت عمود

• ٦ كلورات البوتاسا

(والون البنى — يتركب من

درهم ١٠٠ كلورات البوتاسا المكبرت

• ٢٠٠ كبريتات البوتاسا

• ١٠ طباشير عادى

وهذه المواد اذا جبلت بالسبرتو والخل حتى تصير بقوام السكر المعقود وطلبت بها أعواد الخشب الرفيعة وغطست الأطراف المطلية فى كبريت العمود المصهور وهو فوق النار وجففت ثم اشعلت ظهرت منها تلك الألوان الجميلة عند ما تشعل

— تحويل الغراء الى سائل لا يجمد وحفظه جملة شهر —

خذ ٣٠٠ درهما من الغراء الجيد جدا وضعها في اناء من الفخار المدهون وفوقها ٣٠٠ درهما من الماء وضع الاناء فوق نار هادئة واتركه حتى يذوب الغراء تماما . ثم خذ ٢٤ درهما من حامض النتريك وصبها تدريجيا وأنت تحرك فوق الغراء السائل . فعند إضافة النتريك يحدث غليان شديد في المزيج فارفع الاناء عن النار واتركه حتى يبرد فيصير صالحا للاستعمال . وبعد ذلك ضعه في زجاجة بغير أن تسدها فيبقى عدة شهور دون أن يفسد ويقوم مقام الغراء تماما

أو خذ ٢٠٠ درهما من الغراء الجيد وانقعه في الماء البارد الى أن يلين (ييوش) قسخته على النار فيذوب بسهولة ثم أضف اليه ٢٠٠ درهما من السكر النبات الجيد و٥٠ درهما من الصمغ العربي بعد سحقهما جيد وداوم تحريكه حتى يصير لونه شفافا فارفعه عن النار وضعه في زجاجة بدون سداده فيصبح صالحا للاستعمال وهذا الغراء وما قبله جيدان لتغرية الخشب والكرتون ويستعملان في المعامل الكيميائية لسد المعوجات التي تستعمل لجمع الغازات . وكيفية التغرية لهذه الغاية (أى للمعوجات والانابيب) هي أن تغط في الغراء قطعة من القماش ثم تلف حول الأنبوبة الداخلة في فوهة المعوجة وعلى الفوهة ذاتها من الخارج

— تراكيب جيدة لتغرية الرخام والحجر والصيني والزجاج والفخار —

درهم	٢٠	نشاء
٠	٢٦	طباشير
٠	١٥	ماء
٠	٢٠	عرق عنب

درهم ١٠ تربتينا

• ١٠ غراء جيد

دوب النشاء والطباشير في الماء والعرق ثم ضع المزيج فوق النار وأضف اليه الغراء واغله حتى يذوب جيدا ثم أضف التربتينا وأنت تحرك المزيج ليم الامتزاج ثم ارفعه عن النار واستعمله لتغرية الزجاج والصيني أو ذوب من غراء السمك ومن الكومالا كما اجزاء متساوية في السبرتو إلى ان يتم الذوبان تماما وعند ما تريد استعماله يضعه فوق نار هادئة حتى يغلي وهو غراء جيد لتغرية الزجاج والصيني والأحجار الكريمة وجميع أنواع المعادن

أؤخذ من الميعه السائلة أو من التربتينا جزءا ومن الكومالا كما جزءين ومثلها من الجيلاتين وذوب الجميع في السبرتو ثم أضف اليهم جزءين من الكاوتشوك وسخن الجميع فوق نار هادئة لمدة ٥ دقائق . وهذا الغراء جيد لتغرية الخشب والحجر والمعادن واذا طليت به الجلد أو الورق استحال على الماء أن يخرقهما

أؤذوب كمية من غراء السمك بعد أن تنقعه في الماء البارد مدة حتى يلين في كمية كافية من السبرتو النقي وضعه بعد ذوبانه فوق نار هادئة جدا وأضف إلى كل ٢٠ درهما من هذا المذوب ١٠ قمحات من صمغ النشادر وبعد ذلك ذوب درهما واحدا من المصطكي في ٤ دراهم من السبرتو النقي وأضفه إلى المذوب ثم احفظ هذا المزيج في زجاجة محكمة السد وعند الاستعمال تسخن في حمام ماريا حتى يسيح الغراء . وهو نافع لتغرية الأحجار الثمينة فوق جميع المعادن

ولإذا ذوبت من الكبريت العمود والشمع الأصفر والقلقونية أجزاء

متساوية يكون غراما جيدا لتغريه الحجر والرخام
وإذا أخذت من كربونات الرصاص المعروف بالسيداج جزئين
ومن السيرقون جزءا وعجنت الكل بزيت بزرالكتان المغلي كانت العجينة
جيدة لتغرية الفخار أو خذ —

درهم ٢٤ زيت الحجر المعروف بزيت الغاز

درهم ١ كاوتشوك قطعاً صغيره

٦٣ كومالاك ناعمة

تضع الكاوتشوك في وعاء من الحديد وفوقه الزيت لمدة ٨ أيام ثم
تضع الوعاء فوق نار هادئة وتحرك حتى يمتزج الكاوتشوك بالزيت ثم
تضيف إليهما الكومالاك وحركه إلى أن تذوب جيدا ويتم الامتزاج
فترفع الأناء عن النار وتصب مافيه على رخامة مبللة بالماء فيجمد في الحال
فتحفظه وعند الاستعمال ضع منه كمية في وعاء من الحديد وسخنه على نار
هادئة إلى أن يسبح ثم غط به فرشته وادهن به المحل المراد تغريته مع الاعتناء
بأن تمدد على المحل مداً متساوياً ثم احزم الشيء المكسر حزماً جيداً
شديداً بخيط متين . وهذا الغراء ينشف في الحال فإذا حدث ذلك بعد أن
مددته فوق الكسر فاحم سكيناً على النار ثم مررها فوق الغراء بسرعة وضم
القطعة الثانية عليها واربطها في الحال وهذا الغراء يغرى الخشب والزجاج
والصيني والفخار وقد وجدنا بعد امتحانات عديدة أن القطعة المغراة به
إذا ضغطنا عليها حتى تنكسر فلا يمكن أن تنكسر من المحل الذي غرى
أولاً

— طلاء للصيني حتى لا ينكسر إذا وضع فوق النار الشديدة —

درهم ١٥ خل أحمر جيد

درهم ١٥ لبن حليب

عدد ٥ يياض ييض « زلال »

درهم ٢٠ جير غير مطفى بعد سحقه ونخله

امزج الحليب بالخل واتركهما لمدة ساعة ثم حركما جيدا وصفهما من منخل ضيق العيون ثم أضف الى المزيج زلال البيض مع الجير ثم حركما جيدا حتى يختلطا تماما ويصير المزيج بقوام العجين الطرى . ثم خذ الانية التى تريد مقاومتها للنار مهما كانت شديدة وجرح قعرها بطرف مبرد أو نحوه بقدر ما يمكنك وبعد ذلك لطح القعر الذى جرحته بالمعجون واتركه حتى يجف

- لحام لتثبيت الحديد فى الحجر -

خذ من برادة الحديد الخشنة ومن الكبريت المسحوق ومن الشمع العسلى ومن ملح النشادر المسحوق أجزاء متساوية وجعلها بالماء حتى تصير بقوام المعجون ثم اثقب الحجر وادخل فيه الحديد وسخن المزيج على النار ثم صبه حول الحديد فى ثقب الحجر ويستعاض عما سبق ذكره بان تضع الحديد فى الثقب ثم تصب فوقه كمية من الرصاص الذائب بالنار - صنع طباشير الثعابين -

خذ من سيانور الزئبق ٦ دراهم ومن زهر الكبريت درهما وامزجهما جيدا فى هاون من الخزف وأضف اليهما درهما من الطباشير المسحوق ثم حول هذا المعجون إلى قطع بحجم البندقة الصغيرة وادمجها فى ورق الرصاص واجعلها بشكل هرمى وركزها فى محل مستو الى ان تجف جيدا ثم اشعل رأسها بالكبريت فيخرج منها ثعبان طويل وهو ما يسمونه حية فرعون

— طريقة لابقاء الورود محفوظة مدة طويلة —

خذ ماشئت من الورود الجيد بشرط أن يكون كأس الوردة سليما بمتلثا وتوجهاء اوراقها قريب التفتح واقرض الوردة بالمقص من شجرتها بعد ان تترك لها ذيل طوله ١٠ سنتيمرات وبعد ذلك ذوب جانبها من شمع الحتم الاحمر في وعاء على النار وغط فيه طرف ذيل الوردة «عنقها» ثم صفها بعناية فوق منشتر تعده لهذه الغاية الى أن تتم تشميع جميع أطراف الورود فتأخذ كل وردة ثم تلفها على حدة بورقة من النوع الخفيف ثم ضعها كلها في صندوق من الورق واحدة فوق الاخرى وضعه في محل جاف وعند ما تريد ابراز الورود في غير اوانها اخرج الوردة وقص طرفها المشمع ثم ضعها في كأس مملوء بالماء المذاب فيه قليلا من ملح البارود أو الملح الاعتيادي واتركها فيه حتى تلين وتفتح الورود وتستعيد نضارتها ورائحتها الزكية — حفظ الفاكة من العطب مدة طويلة —

إترك الفاكة حتى تجف قشرتها ثم لفها بورق من النوع الرقيق المشبع بحامض السيلسيلاك المجفف وضعها في صندوق من الخشب براحة دون أن يضايق بعضها بعضا وتشيع الورق يكون بأن تذيب الحامض في السبرتو النقي ثم تضيف إلى المذوب كمية من الماء حتى يرسب ثم تغطس الورق فيه مدة ساعة ثم تتركه حتى تجف جيدا — صنع مطبعة البالوظه —

خذ ٢٥ جزءا من كبريتات البارتيا و ٣٠ من السكر و ٢٠ من الجلاتين و ١٨٠ من الجليسرين النقي و ١٢٠ من الماء المقطر ثم ضع الماء المقطر في وعاء من الزجاج أو الصاج يكون واسع الفم ومعه كبريتات البارتيا والجلاتين وضع ذلك الوعاء في وعاء أكبر منه مملوء بالماء العادي وتضعه فوق

النار (ليكون حمام ماريا) وحرك الماء حتى تذوب الكبريتات والجلاتين وذلك التحريك يكون بقضيب من الزجاج . وعندما يتم ذلك أضف السكر والجليسرين إلى المزيج ثم حركه حركة متواصلة مدة ٢٠ دقيقة ثم ارفعه عن النار وصبه في صندوق مربع من الصفيح لا يزيد ارتفاعه عن أربعة قراريط ولا يقل طوله وعرضه عن عرض قرخ ورق الكتابه العادى (ورق المحاكم) . وعند ما تصب المزيج في الصندوق تضعه فوق مائدة مستقيمة السطح واتركه هكذا بعيدا عن الغبار والشمس حتى يجمد جيدا ثم اكتب ما تريده بالخبر الزفر على الورق . وبعد أن تجف الكتابة ضع وجه الورقة المكتوب فوق سطح المزيج المتجمد ثم مرفوق ظهر الورقة بكرة من القماش الناعم النظيف أو القطن المندوف عدة مرات حتى تلتصق الورقة فوق المزيج وعند ذلك أمسك احد أطرافها بلطف وارفعها كلها فتجد صورة مما كتب على الورقة قد انتقلت فوق المزيج مقلوبة ثم خذ ورقة يضاء بحجم الكتابه وضعها فوق المزيج وأكبسها بكرة القماش أو القطن حتى تلتصق بالبالوظة ثم ارفعها بلطف من طرفها تجد الكتابة قد انتقلت فوقها فضعها جانبا ثم خذ ورقة غيرها وأعد العملية فتنتقل فوقها الكتابة وهكذا إلى ١٥٠ ورقة . وعند ما تنتهى من طبع ما تريده اغسل سطح البالوظة بقطعة قطن مغموسة في ماء نازف فتتمحى عنها الكتابة ثم تغطيها بغطاء من الكرتون أو الصفيح . وعند ما تريد طبع كتابة أخرى أو ماشئت اجرى العملية السابقة تماما . وعند ما تجد أن البالوظة اتسخت من كثرة ما طبعته بها اغسلها بالماء الفاتر ثم قطعها بالسكين وضعها في حمام ماريا كما سبق شرحه إلى أن تسيح وعند ذلك اضف اليها ٥ أجزاء من السكر ومثلها من كبريتات الباريتا ومثلها من الجللاتين و ٢٠ جزءا من الجليسرين

١٥٥ من الماء وحركها جيدا وعندما تغلى صبها فى الصندوق الضففى بعد غسله وتنشيفه جيدا وأتركها حتى تبرد فتصبغ مياة للاستعمال وكلما اتسخت أكر العملية الى المالا نهاية

— تحويل الكرتون الى ألواح أردواز للكتابة عليها —

نخذ ٤ جزء من الرمل الأبيض المسحوق جيدا وه أجزاء من السناج (هباب المداخن) و ٧ أجزاء من زيت بذر الكتان المغلى وأمزج الأجزاء كلها مزجا جيدا ثم ضعها على النار وأنت تحركها حتى يغلى المزيج فتضيف اليه عند ذلك كمية كافية من زيت التربنتينا حتى يصير المزيج بقوام مطاوع لمدة فوق ألواح الكرتون التى تكون قد قطعها بالحجم المطلوب . ثم تأخذ فرشاة من الشعر الناعم وتغطها فى المزيج وتدهن بها ألواح الكرتون من وجهيها وبعد أن تجف الدهنة الأولى ادهنها مرة ثانية فثالثة فرابعة كل مرة بعد جفاف التى قبلها . وأترك الألواح لمدة ٤٨ ساعة أصقلها بقطعة من القطن مشبعة بروح التربنتينا . وبعد ثلاثة أيام يمكن الكتابة على الألواح بالقلم المعروف فى المكاتب بقلم الاردوز وكل كرتون جيد يصلح لهذه الغاية

— طريقة لجعل ورق الكرتون لا ينفذ منه الماء —

إذا سقفت غرفة فوق السطح بألواح الكرتون فادهنها ٤ دهانات بزيت بذر الكتان المغلى المذاب فيه كمية كافية من كربونات الرصاص فان ماء المطر مهما كان شديدا وغزيرا لا ينفذ منها ابدا وتعيش لمدة طويلة ولا تتأثر من الشمس أبدا

— تحضير اللاوندا —

خذ لترامن السبرتوالنقى ١٨٠٠ جراما من ماء الوردالمقطر ٣٥٥ جراما

من خلاصة اللاوندا الانجليزية وضع الجميع في زجاجة وسدها جيدا
بتشميعها بالشمع الاحمر واتركها مدة ٣ أيام في الشمس وبعد ذلك
أفتح السدادة بلطف ثم رشح السائل بورق الترشيح فيكون لديك
أجود نوع من الكولونيا

- استخراج وتقطير الروائح العطرية -

تحمل بعض النباتات في بعض أجزائها زيوتا طيارة ذات رائحة خاصة
ولاستخراج هذه الروائح (الزيوت) طرق عدة تختلف حسب خواص
الزيت والمقدار الممكن استخلاصه منها . فبعضها كما في حالة زيت الليمون
والبرتقال واليوسف أفندي والنارنج يستخرج بضغط قشر الثمار بين
اسطوانتين . ثم يؤخذ العصار ويقطر

وبعضها كما في حالة زيت الورد وزهر النارنج يؤخذ الزهر ويقطر
بغليانه مع الماء في الكركة المعروفة أو بالطريقة التي سنذكرها فيما بعد
والبعض الآخر كما في حالة الزيوت التي يتأثر لطف رائحتها بالغليان
مع الماء مثل النرجس والفتة والياسمين والفل والبنفسج والقرنفل توضع
أوراق الأزهار على ألواح زجاجية عليها طبقة من شحم الغنم الذي يكون
حول الكلى بعد اذابته . وترص الألواح فوق بعضها ويغير الدهن من
آن لآخر بغيره وبعد ان يتشبع الدهن بالزيت العطري يفصل عن الألواح
الزجاجية ويذاب في السبرتو النقي فيرتفع الزيت إلى الاعلا فيستخلص .
ويقطر بالكركة

وآلة التقطير تتركب من أناء معدني كبير غطاؤه ذو فتحة واسعة ينفذ
منها بأحكام أناء آخر صغير كثير الثقوب له فتحة تتصل بانبوبة المكثف .

يوضع في الاناء الخارجي الممتلئ إلى نصفه بالماء بحيث لا يصل قاعه إلى الماء . ثم يوضع الزهر في الاناء الصغير ذي الثقوب المرتفع عن الماء ثم يوضع الاناء الكبير على النار والصغير بداخله فعند ما يغلي الماء يمر بخاره من الثقوب الموجودة بداخل الوعاء الصغير ويتخلل الزهور ويأخذ معه بعض زيتها الطيار ويمران معاً من انبوبة ملحومة في جانب الوعاء الداخلي من الأعلى وتتصل تلك الانبوبة بالمكثف الذي تلحم فوهته بطرفها وذلك عبارة عن انبوبة أكبر من الأولى موضوعة في حوض من المعدن له ثقب صغير في أعلاه وفوقه حنفية الماء مفتوحة فعندما يمر البخار يتأثر بالماء البارد الآتي من الحنفية والموضوع حوله فيتحول إلى زيت ثم يتساقط في دورق الاستقبال المتصل بالمكثف بعد ربط فوهته بطرف المكثف بقطعة من القماش مدهونه بالغراء أو بطين الحكمة . وعند ما تنتهي العملية يكون دورق الاستقبال محتوياً على الزيت مخلوطاً بالماء فيفصل بواسطة قمع الانفصال أو السحاحة . وهي عبارة عن انبوبة زجاجية طويلة متسعة تشبه الكأس المدرج مفتوحة من أعلاها وفي أسفلها ثقب متصل بانبوبة من الكاوتشوك لها صنوبر يفتح ويغلق ولما كان الزيت أخف من الماء فهو يطفو فوقه داخل السحاحة فتفتح الصنوبر وتدفع الماء يمر منه حتى ينتهي ويتبقى الزيت داخل السحاحة فتضعه في وعاء آخر . وذلك الماء الذي خرج من الصنوبر يكون متشبعاً بالرائحة العطرية ولا يمكن فصله عنها فيستعمل في تحضير الصابون وغير ذلك

- لحام المعادن -

يغلب استعمال القصدير في لحام المعادن الكثيرة الاستعمال في الصناعة كالنحاس والرصاص والصفائح والزنك . وصناعة لحام المعادن

من أبسط الصناعات التي يمكن مزاولتها بمجرد قراءة هذه السطور باتتباه وهذه الصناعة لا تحتاج لادوات كثيرة وعمدتها على المقص والكاوية والسندان والدقاق والشاكوش والمسطرة المقسمة ستيمرتات ووابور الغاز أو الكور والمنفاخ وكل هذه الاشياء تباع في المتجر ولا حاجة الى وصفها فهي معروفة لدى الجميع . ولاجراء عملية اللحام تضع القطعتين المراد لحامهما بجوار أو فوق بعضهما بحسب المطلوب بعد أن تنظف الاطراف التي ستلحم بالمبرد أو بالمقص . ثم ترش على المحل قليلا من القلفونية او ماء النار بعد اطفاءه بوضع قطعة صغيرة من الزنك فيه ثم تبلل فرشاة صغيرة في ماء النار ثم تمررها فوق المحل الذي ترغب لحامه بدلا من القلفونية لانه يأتي بلحام انظف وفي ذلك الوقت تكون الكاوية في الكور أو فوق واپور الغاز فعند ما تصل الى درجة الاحمرار امسكها من يدها الخشبية وامسحها في خرقة أو غط طرفها في ماء النار لتصير نظيفة ثم مررها فوق قطعة القصدير (المركبة من عشرة أجزاء من القصدير وجزءا من الرصاص سيحان سوية ثم يصبان على هيئة قضبان صغيرة) فتشعر القطعة بالحرارة ثم تسيل وتعلق نقطة من القصدير السائل في طرف الكاوية فترفعها عن القطعة ثم تمررها عند ذلك فوق المحل المراد لحامه فيسبل القصدير بين القطعتين ويجف فوقهما وتضع الكاوية مرة اخرى فوق قطعة القصدير ولما يعلق بها تمرر به فوق المحل وهكذا حتى تنتهي ويتم اللحام وكلما بردت الكاوية تحميتها في النار . وكل معدن من المعادن يمكن لحامه بهذه الطريقة ما عدا الالومنيوم فلم يتوصل احد الى اختراع طريقة للحامه الى اليوم

— المواد التي تتحول الماء الى ثلج —

١ — اذا مزجت ٢٠ جزءا من كلوريد الكلسيوم و ٢٠ من كلوريد المغنسيوم و ٦ من كلوريد الصوديوم «ملح الطعام» و ١٣ من كلوريد البوتاسيوم و ٤١ من الماء و ١٠٠ من الثلج هبطت حرارة المزيج الى ٤ درجات تحت الصفر بميزان فارنهایت . واذا كان الثلج هبطت حرارته الى درجة ٢٣ فارنهایت هبطت حرارة المزيج ٢٢ درجة تحت الصفر

٢ — اذا مزجت ٤ أجزاء من مسحوق ملح النشادر وجزءا واحدا من ملح البارود و ٦ من كلوريد الكلسيوم و ١٠ من الماء فان حرارة المزيج تهبط الى ٥ تحت الصفر

٣ — واذا مزجت ٤ أجزاء من نترات الامنيوم ٣ أجزاء من الماء فان الحرارة تهبط الى ١٣ تحت الصفر

٤ — واذا مزجت ١٠ أجزاء من الماء مع ٦ من ملح البارود و ٨ من ملح النشادر و ٤ ونصف من كبريتات الصودا المتبلورة فان الحرارة تهبط الى ٢٣ درجة تحت الصفر

٥ — اذا مزجت ٣ أجزاء من الثلج وجزئين من حامض الكبريتيك المخفف فان الحرارة تهبط الى ٢٢ تحت الصفر

ملحوظة — اذا صنعت مزيجا مجلدا ثقله ١٠٠ درهم ووضعت فيه آنية فيها من الماء وزن المزيج تماما وحرارته ٨٠ درجة بميزان فارنهایت وهي حرارة الماء غالبا في أيام الصيف . فهذا الماء لا يتحول الى ثلج أى لا تهبط حرارته الى ٣٢ تحت الصفر مالم تكن حرارة المزيج المجلد تحت الصفر بأكثر من ١٦ درجة . أما اذا كان الماء الذي تريد تحويله الى ثلج نصف وزن المزيج فهو لا شك يتحول الى ثلج بغاية السرعة

- تقسية المبرد وجعلها تحتمل العمل لمدة طويلة -

افرك المبرد بالصابون حتى تمتلي خطوطه بالصابون ثم أحمره على النار الى درجة الحمرة الكرزية وارفعه منها بملقط ثم أغمره في ماء مالح ثم في ماء عادى ساخن لازالة الملح عن خطوط المبرد (أسنانه) وبعد ذلك جففه بالقرب من النار ثم أدهنه بزيت بذر الكتان المغلى

أو امسح المبرد بفرشة قاسية مبللة بالماء الساخن بعد أن تذيب فيه قليلا من البوتاسا الكاوية ثم غطس المبرد كله بواسطة الملقط في ماء الفضة وبعد أن ترفعه منها امسح أسنانه من أعلاها فقط بقطعة من قماش مبسوطة ومشدودة من أطرافها . وأترك المبرد مدة ٣ ساعات فياً كل ماء الفضة حديد المبرد ما بين الخطوط (الاسنان) ويجوفها . وبعد ذلك امسح المبرد بالفرشه بعد أن تبللها بالماء العادى . ثم سخنه على النار قليلا وأدهنه بزيت بذر الكتان المغلى . ولسقى المبرد طريقة عجبية حتى يمكن أن تبرد الفولاذ مهما كانت قوة صلابته . وهى أن يحمى المبرد الى درجة البياض ثم يغرز فى الشمع الاحمر الذى يستعمل لحتم الرسائل والطرود ثم ينزع منها ويحمى ويغرز عدة مرات حتى يبرد ثم يغط فى زيت الترتبينا

- نقل الصور على الاوانى الزجاجية -

بلل الورقة التى بها الصورة بالماء ثم اغسل الزجاج غسلا جيدا بالبوتاسا الكاوية ثم بالماء المقطر وبعد ذلك ادهنه ييلسم كندا واتركه حتى يكاد يجف وعند ذلك إلصق فوقه الصورة ووجهها للباسم ومر بأصابعك عليها حتى تلتصق جيدا واتركها حتى تنشف جيدا وعند ذلك بلل أصبعك بالماء وافرك ظهر ورقة الصورة حتى يزول الورق فبقى الصورة لاصقة بالزجاج ويحسن أن تدهن بعد ذلك بالورنيش

-التصوير الفوتوغرافي على الحرير-

ركب المحلول الاتي

١٠٠٠ سنتيمتر مكعب ماء مقطر مغلي

١٠ جرام مونيوم كلوريد

٦ جرام لشين ايسلاندى

وحرك المزيج حتى تمتزج أجزاؤه جيدا وبعد أن يبرد ضع قطعة الحرير

التي تريد طبع الصور الفوتوغرافية عليها في هذا المزيج لمدة ١٥ دقيقة ثم ارفعها وجففها فوق جبل وبعدها ركب المحلول الاتي

١٠٠ سنتيمتر مكعب ماء مقطر

٠٠٦ سنتيمتر مكعب نترات فضة

٠١٠ سنتيمترات مكعبة أسيد نترك

وبعد امتزاج الاجزاء وذوبانها ضع فيها قطعة الحرير بعد أن تكون

قد جفت من المزيج الاول لمدة ١٥ دقيقة ثم جففها في مكان مظلم جدا

لا يدخله النور الا من نافذة ذات زجاج احمر وبعد ان تجف قطعة الحرير

ضع الزجاج السلية التي تريد طبعا في مكبس طبع الصور الفوتوغرافية

» الزجاج على زجاج المكبس ثم ضع المكان الذي تشبع من المزيج الاول

والثاني فوق الجيلاتينه وضع غطاء المكبس واقفله ثم اخرج به إلى الشمس

وعرضه لها حتى يطبع على الحرير طبعا كثيفا جدا « ثقيلًا » وبعد ان تتم

ذلك اغسل الحرير ٥ أو ٦ مرات بالماء البارد ثم ضعه في المحلول الاتي

٢٥٠٠ سنتيمترا مكعبا من الماء المقطر

٠٣٠ جرام ناتريوم اسيتات

٠١ » طباشير ناعم

١٠٠ سنتيمتر مكعب كلورور الذهب بنسبة ١ - ١٠٠ من الماء المقطر

ويترك هذا المزيج بعد تركيه ٢٤ ساعة قبل البدء بالعمل ثم توضع فيه الصورة المطبوعة حتى تظهر باللون المطلوب وعند ذلك ترفع منه وتغسل بالماء البارد وتترك لمدة ٢٠ دقيقة في المثبت الآتي

١٠٠٠ سنتيمتر مكعب ماء مقطر

١٠٠ جرام هيبو سلفيت الصودا

وبعد ذلك تغسل بالماء وتنشر لتجف

- حل الذهب وتحويله الى كلورور -

كلورور الذهب يباع في المتجر في أنابيب زجاجية محكمة السد . أما طريقة حل الذهب وتحويله الى كلورور فهي أن تقطع حجرا من الذهب البندقي قطعا صغيرة ثم تضعه في بوتقة من الصيني وتضع فوقه ٣٠ سنتيمترا مكعبا من اسيد كلور هيدريك و ١٥ من أسيد نتريك ثم تضع البوتقة فوق النار الهادئة جدا حتى ينحل الذهب ويتصاعد الاسيد بخارا فعند ذلك يحمى الذهب فتسكب فوقه جانبا من الماء وتضع البوتقة على النار فيتحول السائل الى ملح أصفر ناعم نقي هو كلورور الذهب المطلوب

- المواد التي تصبغ الفرو -

صبغة البقم تصبغ الفرو باللون الاصفر والبني . والبقم والزاج يصبغانه باللون الاسود . ومغلى خشب البرازيل والدودة يصبغانه باللون الأحمر

القسم السادس

فوائد منزلية مختلفة

- تحضيرات لاهلاك الهوام والحشرات المنزلية -

خذ رطلا من منقوع الخشب المر وأضف اليه أوقيتان من السكر
تمزجها به جيدا ثم ضع المزيج في أطباق صغيرة في الاماكن التي يكثر
بها الذباب فبمجرد وقوعه على المزيج وامتصاصه منه يموت في الحال
واذا مسحت الابواب والنوافذ والموبليا بقطعة من القطن مشبعة
بزيت الغاز فمن المستحيل أن يقربها الذباب . واذا وضعت جانبا
منه في أطباق في أنحاء المكان فان رائحته تطرده في الحال

ولابادة الصراصير والبعوض «الناموس» يجب أن تسد فتحات
المراحيض والبالوعات ثم تلقى في كل مرحاض أو بالوعة لتر من الغاز
الوسخ المخلوط بحجر من حامض الفينيك المحلول بالماء وتكرر العملية ٥
مرات . كل يوم مرة فلاتجد للصراصير أو البعوض أثرا في المنزل

ولابادة النمل امزج ملء ملعقة من الطرطير المقيء في ملء ملعقتين
من العسل الأسود أوه من السكر وضع هذا المزيج في ٦ أوقيت من الماء
وحركه إلى أن يذوب ثم ضعه في أطباق حيث ترى النمل بكثرة وفي
الصباح تجد النمل قد تجمع فوق الاطباق ومات فترفع النمل ثم تحرقه
وتترك الاطباق وهكذا إلى أن يباد جميع النمل

ولاهلاك البق امزج جزءا من مرهم الزئبق في مثله من زيت البترول
مع ١٠ أجزاء من حامض الكبريتيك وخذ بخرقة صغيرة وبنج بها من

المزيج داخل شقوق البق فيهلك في الحال هو ويبيضه. وإذا جهزت مخلوطا من زيت البترول مع ربع وزنه من حامض الكبريتيك (وبخيته) داخل شقوقه فانه يموت في الحال

ولا هلاك الفيران ضع عيدان النفط الفسفوري في الماء حتى ينحل كل ما بها من الفسفور وعند ذلك خذ جانبا من الدقيق وأعجنه بذلك الماء واعمل منه كرات صغيرة أتركها في المحل الذي تمشى منه الفيران فاذا أكلته ماتت في الحال . وعشب البابونج البرى إذا وضعته في الاماكن التي تسكنها أو في طريقها إلى المنزل فان رائحته التي تتركها كرها شهيدا تجعلها تهرب من البيت

- كيفية ازالة الرطوبة من الجدران -

اسكب فوق الجير الغير مطلق ماء يكفي لاطفائة ثم أتركه حتى يجف ثم انخله وأعجنه بزيت السمك الغير نقى حتى يصير بقوام العجين وورق به الجدران الرطبة (أى تجعل عليها طبقة رقيقة منه) أو الجدران التي تكون مجاورة للماء فتمنع الرطوبة من أن تنفذ منها وتصبح في صلابة شديدة جدا

أو اطفى لتر من الجير الحى وبعد أن تتخله أضف اليه لتر من الماء وحرك الجير فيه ثم اضف الى المزيج ٤ لترات من الماء ثم ضع المزيج على النار حتى يغلى لمدة ٣٥ دقيقة وأنت ترفع الرغوة من فوق وجهه وبعد ذلك ارفعه عن النار . واضف إلى كل لتر من المزيج ٢٠ جراما من الشبة البيضاء المسحوقة و ١٥ جراما من البوتاسا الكاوية و ٢٠٠ سنتيمترا من الرمل الناعم أو رماد العظام المحروقة حديثا وحرك المزيج جيدا حتى تمتزج المواد ببعضها وحينذاك يصبح بقوام العجين فتورق به الجدران (أى

تجعل فوقها طبقة منه لا يقل سمكها عن ٣ سنتيمترات فتمتنع الرطوبة عن الظهور عدة سنوات

- حفظ اللبن من الحموضة -

خذ قليلا من حمض البوريك بين أصبعيك وضعه في الحليب مهما كانت كميته كبيرة فلا يحمض لمدة ثلاثة أيام
- اطفاء الغاز الملتب -

ضع فوق البترول الملتب جانبا من الرمل فان لم يكن حاضرا فاستبدله بالتراب أو باللبن فيطفأ في الحال . ولا تحاول أن تطفئه بالماء فانه يزيده اشتعالا

- عدة طرق لازالة البقع عن الثياب -

لازالة بقع الخبر عن الملابس . خذ نوى المشمش المحوى ودقه ناعما وافرك به البقعة ثم اغسلها بالماء والصابون فتزول . وإذا وقع الخبر على ثوب من الحرير أو القطنى . فضع خرقة نظيفة أو قطعة من القطن فوق طاولة من الخشب ثم ضع فوق القطن جانبا من اللبن الزبادى وافرش فوقه الثوب (البقعة تكون فوق اللبن الحامض تماما) ثم ضع فوق البقعة جانبا آخر من اللبن نفسه وبعد ساعات افرك البقعة باللبن فركا جيدا واتركها وبعد ساعة واحدة اغسلها بالماء والصابون فتزول ولا يبقى لها اثر

ولازالة بقع القهوة (البن) اخفق صفار بيضة واحدة في ١٠ جرامات من الجليسرين وه نقط من سائل النشادر وحك البقعة بخرقة بيضاء مبللة في المزيج ثم اغسلها في الحال بالماء البارد والصابون « واحذر أن تغسلها بالماء الساخن » أوضع فوق البقعة جانبا من السكر الخشن بعد أن تبللها

بالماء البارد وادعكها به جيداً ثم اغسلها بالماء البارد والصابون فتزول
- تنظيف السجاجيد والابسطه -

نظف البساط أو السجادة بالفرشة حتى يذهب ما بها من الغبار ثم امسحها
من أولها لاخرها بقطعة قماش نظيفة مشبعة بالماء المضاف إليه قليلا من
محلول الجير ثم تعرض للهواء حتى تجف ولا بأس من اعادة هذه العملية
مرة ثانية فتصير بحالة حسنة جدا

وإذا كانت السجادة متسخة جدا فأحضر مرارة ثور ثم حلها في قليل
من الخل والماء وبلل قطعة قماش نظيفة من المحلول وامسح بها المحلات
المتسخة وبعد أن تنتهى امسحها كلها بقطعة قماش أخرى نظيفة مبللة
بالمحلول نفسه واركها لتجف ولا بأس من اعادة العملية عدة مرات
- إزالة الرائحة الكريهة من المنازل -

بلل السكر الأسمر في قليل من الماء حتى يصير بقوام المعجون ثم ضع
نارا في بجمرة وصب عليها ماء ملعقة من السكر وطف بها جملة مرات في
الغرف التي بها الرائحة فانها تزول اذا كررت العملية جملة أيام . وإذا
(رششت) جانبنا من كلور الجير وهو جاف على الأرض طرد الرائحة
الكريهة وهو يباع في مخازن الادوية بثمان زهيد
- تنظيف الجورابات (الشرايات) الحريرية -

اغسلها في منقوع مغلي ماء النخالة بالصابون الجيد ثم اشطفها عقب
ذلك بالماء النقي وبعد ذلك أفردھا في وعاء وضع فوقها جانباً من الماء
الممزوج بالخل وملح الطعام واركها لمدة ساعة ثم ارفعها منه وانشرها
على الحبل دون أن تعصرها . فان بهجتها تعود اليها وتصير كأنها جديدة
وغسلها وتنظيفها بهذه الطريقة يجعل أعمارها أطول بما اذا غسلت بالطرق

العادية

- تنظيف الفانلات -

ضعها لمدة ساعتين في ماء أضيف اليه سائل النشادر بنسبة ٢٥ جراماً لكل ٤ لترات من الماء وبعد اخراجها منه تغسل بالصابون والماء الساخن فتزول منها البقع والعرق والاكوساخ - تنشية الداتلا لاجل كيها -

ذوب في لتر من الماء المغلي الحار ٤٠ جراماً من البورق وبعد ذوبانها أضف إليها ٢٠ جراماً من صمغ اللك وحرك المزيج جيداً وضعه فوق النار حتى يسخن ثم ارفعه وغطس فيه الداتلات والمخرمات وارفعها منه في الحال وافرد طياتها باليد ونشفها قليلاً ثم اكوها - وإذا أردت أن تكون الداتلا مقواة فذوب قليلاً من النشاء أو الجلاتين في الماء على حدة وأضفه إلى المزيج الاول وهو على النار وأجرى العملية التي ذكرناها

- منع شفافية الزجاج -

اسحق ٥٠ حبة من المصطكى و ١٢ جراماً من صمغ السندارك ثم ذوبها في ١٤٠ جراماً من الاثير كبريتيك ورشح المذوب بورق الترشيح وأضف اليه ٢٥ جراماً من البنزين وخذ قطعة من القطن لفها في قطعة أخرى من القماش الناعم ثم بللها جيداً في المزيج وادهن بها زجاج النوافذ فتجف في الحال وتزول شفافيتها وتبقى على هذه الحالة عدة سنوات وهذه الطريقة أحسن من الطريقة العادية وهي دهنها بالسفيداج والماء

أوذوب : أجزاء من الملح الانجليزى في ٦ أجزاء من الجعة « البيرة » ثم ادهن بالمذوب الزجاج فتزول شفافيته ويتبلور الملح تبلوراً لطيفاً بأشكال هندسية طبيعية جميلة تلعب في أشعة الشمس لمعان الاحجار الماسية.

المشطوفة وتبقى مدة طويلة

— تقوية نور مصايح زيت البترول —

غطس قبيلة « شريط » المصايح وهي جديدة في الحبل الجيد واتركها حتى تجف ثم استعملها في المصباح فيكون لها نور ساطع . أو ضف الى زيت البترول الموضوع بالمصباح ملعقتان من السبرتو أو ضع كل يوم في المصباح قطعة من الشب الابيض أو البرافين أو الكافور بقدر البندقة وإذا كان المصباح كبير الحجم تضاعف حجم تلك المواد

— تليع الصور الفوتوغرافية القديمة —

إذا كانت الصور غير ملصقة على الكرتون فتغطس في مذوب من الماء وني كلورور الزئبق وإذا كانت ملصقة فبلل قطعة من الورق النشاف في المذوب وأفردھا فوق الصورة فتعود اليھا لامعيتها وألوانها المفقودة

— اختبار البيض لمعرفة الفاسد —

ذوب ١٢٥ جراما من ملح الطعام في لتر من الماء المقطر وضع فيه البيض فإذا غاص في الماء حتى وصل إلى قاع الاناء كان ابن يومه وان لم يصل كان ابن الامس وان عام بين مائين أى في منتصف الاناء كان ابن يومين وإذا طفا وخرج جانب منه من الماء كان فاسدا

— اختبار رطوبة المساكن —

ضع ٥٠٠ جرام من الجير الحى في وعاء واتركه في الحبل مدة ٢٤ ساعة وأغلق عليه الابواب والنوافذ وبعد مضي المدة ان وجدت الجير تحول الى مطفى فاعلم أن المسكن رطب جدا ولا يصلح للسكنى . أو أوزن الجير فان وجدته قد زاد وزنه الى ٢ جرام كان لابأس بالسكنى فيه . وإن زاد إلى ستة جرامات فلا تسكنه

— تبييس زجاجات مصايح الغاز لتعيش —

لف الزجاجات من الخارج والداخل بالكلاً الناشف وضعها في وعاء مملوء بالماء ثم ضع الوعاء على النار ودعه حتى يغلي وهي فيه لمدة ٨ دقائق ثم ارفع الوعاء عن النار واتركها فيه حتى يبرد الماء فاخرجها منه ثم نشفها واستعملها بهذه الطريقة يبيس زجاجها وتعيش زمنا طويلا

— تسمين المواشى —

اسحق العظام سحقاً مجروشاً واخلط كل ١٠٠ جراما منها به جرامات من ملح الطعام الخشن وفي كل يوم أضف الي علف المواشى التي تريد أن تسمنها ١٠٠ جرام من المخلوط فلا يمر شهر واحد حتى ترى الفائدة الناتجة من ذلك الطعام

— تنظيف الاسفنج المستعمل —

إذا اتسخت الاسفنجة وفقدت لونها من كثرة الاستعمال نفذ جزءا من البورق المسحوق وذره (رشه) في منافذ الاسفنجة ثم ضعها في وعاء وصب فوقها جانبا من الماء وهو في درجة الغليان حتى تنغمر فيه وعند ما يبرد الماء اعصرها فيه عصرا شديدا واتركها من يدك حتى تشرب من الماء ثم اعصرها وهكذا جملة مرات وبعد ذلك اغسلها بالماء الساخن فيعود اليها لونها وحجمها وتزول ما فيها من الأوساخ

— تنظيف الدوارق الزجاجية ذات الحلق الضيق —

إرمى في الدورق أو الزجاجاة جانبا من البوتاسا المحلولة في الماء وجزءا من المسامير الصغيرة ثم سد الدورق وخضعه جيدا حتى ترى الأوساخ تحللت فأرق مابه ثم اغسله عدة مرات بالماء الساخن

— حفظ البيض مدة طويلة دون أن يفسد —

إذا غمست البيض عقب أن تبيضه الدجاجة . في ماء الجير لمدة ٦ ساعات يمكنك حفظه دون أن يفسد عدة أشهر

— علاج الدجاج المنقطع عن البيض —

أحسن علاج لكي يبيض الدجاج هو أن تطعمها الاطعمه الحارة كورق الفجل وجوب السمسم والشحم المثلثون بجزء قليل من الفلفل الاسود . ولا كثار يبيض الدجاج هو أن تخلط طعامها بجزء قليل من زيت السمك بمقدار نصف ملعقة بن صغيرة في كل وجبة

— وقاية الحنطة من السوس —

لابعاد السوس عن الحنطة أو وقايتها منه يكفي أن تحل ٥٠ جراما من سلفات الحديد في ٣٠٠ جراما من الماء ثم ترشها فوق الحنطة . وهذا المزيج يكفي ٢٠ أقة منها فإذا زاد وزن الحنطة عن ذلك وجب أن تضاعف وزن المزيج . وهذا المزيج يقي جميع الحبوب الصغيرة من السوس ويعدده عنها

- مصيدة لصيد الذباب -

خذ أصيصا (قصرية) مما يزرع فيها الرياحين وارفعها مقلوبة فوق ٣ قطع من الخشب بارتفاع واحد ثم ضع فوق الايصيص فوق الفتحة الصغيرة كأسا مقلوبة وضع تحته بين الخشبات صحن صغيرا به قليل من السكر أو العسل المذاب بقليل من الماء . قترى الذباب يدخل من تحت الايصيص إلى الصحن ويشرب منه ثم يطير الى أعلا الايصيص فيرى ثقبه فيخرج منه فيجس في الكأس . وهكذا فتمت كثير الذباب المحبوس في الكأس أدخل قطعة من الورق المقوى بين الكأس والايصيص

تكون شبه غطاء للكأس فترفعه بها ثم تغرقها بما فيها من الذباب في الماء المضاف اليه بضع نقط من حامض الفنيك أو حامض الكبريتيك فيموت وعند ذلك أرجع الكأس كما كانت فوق قعر الأصبص وهكذا —
تنظيف المرايات —

بل المانيزيا المكسدة بالبنزين وضع قليلا منها على قطعة من القطن وأفرك بها المرآة فتزول منها البقع وتلع —
تنظيف الاواني والتماثيل الرخامية —

تنفض أولا من الغبار ثم تمسح بماء أضيف اليه حمض الهيدروكلوريك بنسبة ٥ من الحمض الى ١٠٠ من الماء —
تنظيف كفوف الجلد (الجواتي) —

ذوب ٦ أجزاء من الصابون في جزآن من الماء ونصف جزء من حامض الهيدروكلوريك وربع جزء من كلوريد الجير وربع جزء من ماء الامونيا ثم امسح الكفوف الجلدية بقطعة مبللة في المزيج حتى تنظف جيدا

— تلوين النحاس وابعاد الصدأ عنه —

اذا ذوبت الشب الابيض في الماء وأضفت الى المذوب مقدار نصفه من حامض الهيدروكلوريك (روح الملح) وغطست فيه الاواني النحاسية بضع ثوان فان لونها يصير كلون الذهب ولن يعلوها الصدأ عدة شهور

— تنظيف فرشاة الشعر —

أغسلها بماء أذيب به جزءا من الصودا أو البورق الى أن تنظف جيدا ثم اغسلها بماء ساخن أذيب فيه جانبا من الشب الابيض

— إزالة الصدأ عن الحديد —

اغمر الحديد في حامض الكبريتيك المخفف بالماء « بنسبة ١٠ من الحمض الى ١٠٠ من الماء » ثم ارفعه واشطفه بالماء فيذهب عنه الصدأ في الحال

٥
— دهان للفضة لتصير بلون الذهب —

ذوب قشر اللك في السبرتو النقي بنقه فيه لمدة ٣ أيام في مكان دافئ ثم أضف اليه قليلا من العقدة الصفراء ودم الاخوين وادهن به الفضة فلا يعلوها الصدأ وتصير بلون الذهب

— انضاج الطيور المسنة بسرعة —

اذا ذبحت أوزة أو بطة أو دجاجة أو حمامة مسنة فيجب أن تعلقها من رجلها « بعد تنظيفها » بخيط لمدة ساعة في الهواء الطلق وبعد ذلك تطبخها فتضج بسرعة

— حفظ جلود الحيوانات من العث والسوس —

تستعمل جلود الحيوانات الضارية كالنمر والأسد والفهد والثعلب في المنازل للزينة ولكنها كثيرا ما تصاب بالعتة والسوس فينخرانها ويذهبان بحسنها وبهجتها وقد أوصى أحد العلماء بأن تدهن الجلود من ناحية اللحم بالمزيج الآتي وهو يتركب من جزئين من الشب الأبيض والشب الأزرق بعد سحقهما جيدا وإذا بهما بالماء وتكرر هذه العملية كل ثلاثة شهور مرة فلا يقربانها

— ثلاجه من غير ثلج —

خذ ٥ أجزاء من ملح النشادر و ٥ أجزاء أخرى من تترات البوتاسا

وذوبها في ١٦ جزءا من الماء وضع هذا المذوب في وعاء مغطى جيدا حتى لا تتطرق اليه الحرارة من الخارج ثم صب الماء في إناء آخر رقيق وضع الاناء في وسط هذا المذوب فيبرد الماء فيه ويجمد ان لم يكون شديدا السخونة لانه يجب أن يكون ملح النشادر وتترات البوتاسامتلورين جيدا خالصين من الرطوبة ويسحقان ولا يمزجان الا قبل وضعهما في الماء بقليل

— لحام للصيني والزجاج —

يحل ٣٠ غراما من النشاء و ٥٠ غراما من الطباشير مسحوقا سحقا ناعما في مزيج من مقدارين متساويين من الماء النقي والعرق ثم يضاف الي هذا المزيج ١٥ غراما من الغراء اللاذب (أى الغراء الحيواني) ويوضع في إناء على النار حتى يغلي ومتى صار في درجة الغليان يصب عليه ١٥ غراما من تربنتينا فنيسنا ويواظب على تحريك هذا المركب الى أن ينحل الغراء والتربنتينا انحلالا تاما ويتحدا به فهو أفضل ملاط للصيني والزجاج

— لحام للآنية الصينية —

يؤخذ جزء من أكسيد الزنك وخمسة أجزاء من مسحوق الجبسين المشوى وتمزج معا ثم يضاف عليها قليل من الملح (زلال البيض) حتى تصير بقوام العجين الرخو. ثم تدهن القطعتان المراد إلصاقهما وتلزمان بواسطة الضغط أو الربط مدة ساعتين حتى يجف اللحم فيعود الاناء قابلا للاستعمال كما كان

— صفة رشوش لجلاء الآنية الفضية والذهبية —

يؤخذ كلوريد الفضة الذى حصل بالرسوب حديثا ويذاب في مذوب سيانور البوتاسيوم ويغط به قليل من الطباشير المكرر ثم تفرك الآنية بالطباشير المذكورة واذا كانت الاوعية ذهبية يذوب كلوريد الذهب انالك المتعادل ويفرك به كما تقدم

— غراء جيد للصق الورق والكرتون —

خذ ١٥٠ درهما من البطاطا وقشرها ثم فتها بسكين وأضف اليها مثل وزنها من الماء وضعها على النار إلى أن تغلي ثم أضف اليها ٥ دراهم من الشب المسحوق وحركها جيدا بملعقة إلى أن يتم امتزاجها وتصبح شفافة

— فوائد البورق والأثونيا وصبغة اليود وروح النشادر وروح الزعتر والنعناع والكولونيا وبذر الكتان في المنزل —

من الواجب أن لا يخلو منزل من المواد المذكورة في العنوان

أعلاه لما لها من الفوائد الجليلة والتي سنذكر بعضها فيما يلي

• البورق : يستعمل لتنظيف أدق أنواع المخيمات والدتلات وذلك بان تذيب قليلا منه في الماء الساخن جدا ثم تضيف اليه قليلا من الصابون المبشور أو المسحوق ثم تربه في الماء إلى أن يذوب جيدا ثم تنقع فيه المنسوجات لمدة نصف ساعة ثم تفركا فيه فركا لطيفا وتعصرها ثم تشطفها بالماء الساخن فتزول ما بها من الأوساخ

وإذا أضيف البورق إلى الماء الذي تغسل فيه الملاعق والشوك والسكاكين الفضية أو المطلية بالفضة ثم تنظيفها في الحال وزاد لماعها وإذا كانت العين مصابة بأي مرض من الأمراض فإن محلول البورق يطهرها وينظفها ويساعد على تعجيل شفائها من مرضها وهو يستعمل ضمادا ومكمدات وغسلا للعين . ويستعمل لتلطيف التهابات الجلد في كل الأمراض التي تعترى البشرة ويعمل منه مرهما بأن يسحق ويهون مع الغازولين وهو نافع لجميع الالتهابات فإن لم يزيلها فهو يلطفها والبورق ينحل بالماء الساخن وهو في درجة الغليان لكل رطلين من

الماء ، ملاعق كبيرة من البورق ،

« والامونيا : تستعمل لتنظيف المنسوجات المتسخة جدا وهو أشد فعلا في تنظيفها من البورق وإذا غسلت به أواني الزجاج أو البلور نظفها جيدا وإذا أضيف الى الماء الذي تنظف به السجاجيد والأبسطه والاقمشة السوداء زادها لمعانا

« وصبغة اليود - عظيمة الفائدة فهي توقف نزيف الدم من الجروح وتطهرها ولا تجعل للسيكروبات سيلا إليها فلا تقيح أبدا إذا دهنت بالصبغة في الحال وتفيد في لسعة الحشرات والحوام المؤذية ويقول أطباء كندا أن اليود يشفي السل إذا أخذ منه يوميا من ٣ الى ٥ نقط على كأس من الماء وأطباء أوربا يقولون انه يخفف من وطأته . وقد جربناه في أحوال أمراض الصدر والسعال الحاد الجاف فأتى بفوائد باهرة : وهو يزيل التهاب اللوزتين وأمراض اللثة وأمراض الحلق ويستعمل في الأول والثالث غرغرة « بنسبة ١٠ نقط الى كأس ماء عادي ، وفي الثاني تدهن اللثة بفرشاة صغيرة من فرش الصمغ بالصبغة نفسها دون أن تخفف بالماء وتعطى كما تقدم من ٣ الى ٥ نقط على كأس ماء كواق من الأوبئة والطواعين

« وروح النشادر ، يستعمل في أحوال التسمم بنسبة ٥ نقط الى كوب ماء شربا وفي حالات الأغماء بواسطة الشم بدون إضافة ماء وكذلك لانعاش السكرى . وإذا وضعت منه ٥ نقط في ماء فاتر وغسلت به الوجه والأيدي صباحا ومساء لمدة عشرة أيام فهو ينعم الجلد وينظفه . وإذا أضفت بضع نقط منه الى ماء فاتر ومسحت به الأسطة نظفها وزادها لمعانا . وإذا مزجت مقداراً منه بمثل ٥

خلاصة الترتيبينا كان هذا المزيج نافعا لازالة بقع الدهن عن الملابس مهما كانت قديمة والأنسجة الصوفية المتسخة جدا تنظف اذا غطست في ماء أضيف اليه ملعقتان منه. ويستعمل لذهاب الألم في لسعات العقارب والنحل والزناير بدهن محل الألم به

« روح النعناع أو الزعتر » يستعمل غرغرة بوضع ٥ نقط على كوب ماء في أحوال الام الاسنان وتسوسها فياطف الألم ويظهر الأسنان واللثة واذا كانت الاضرار المسوسة منخورة فتؤخذ قطعة صغيرة جدا من القطن بحجم المحل المنخور في الضرس وتمسك « بالجفت » ثم تغمر في روح النعناع أو الزعتر وتحشى في المحل المنخور من الضرس فيسكن الألم في الحال وفي صباح اليوم التالي ترفع او يوضع غيرها وهكذا مدة ٧ أيام فلا يحصل من ذلك الضرس ألم لعدة شهور . و ٣ نقط أو ٤ توضع على كأس ماء وتشرب في أحوال المغص الشديدة « والكولونيا - تستعمل لتدليك أجسام المصابين بالحيات وأمراض الرأس والعنق والظهر تدليكا وتكميدا فتخفف الآلام وتظهر البشرة ولا تضافها الى ماء الاستحمام فوائد صحية كثيرة

« وبذر الكتان — اذا غلى بالماء بعد « تنقيته من المواد الغريبة » الى أن يصير كالمادة الزلالية وشرب منه المصاب بالسعال الشديد ملعقة كبيرة كل نصف ساعة حلل ما في صدره من البلغم وطرده وساعد على شفائه . ومسحوقه يعجن بالماء ويطبخ على النار بضع دقائق ويوضع بعد ذلك في خرقة نظيفة توضع فوق الدمامل والخراجات فيساعد على تسويتها وتجميع ما بها من الصديد في مكان واحد

— كيف يتجه النائم عند نومه —

يستيقظ النائم بعد نوم طويل فيشعر بصداً وخمول . مع أن المقرر أن النوم يريح الأعصاب . ويجدد النشاط وقد بحث بعض الأطباء هذه المسألة . فوجدوا أنها مرتبطة باتجاه النائم وقالوا إن رأسه يجب أن تتجه الى الشمال وساقية الى الجنوب . وذلك لأن تياراً هوائياً يمر بالجسم أثناء النوم . ويتجه من الشمال الى الجنوب . ويسوء أثره إذا مر بالساقين ويجمع في الرأس ويعكس ذلك لو مر بالرأس وانصرف من الساقين .

— فائدة قشر البيض —

نهمل قشور البيض وتلقيه من دون أن نفكر في الانتفاع به مع أنه يساعد كثيراً على زيادة وكثرة البيض إذا خلط بغذاء الدجاج بعد صحنه وتجيبه بالماء مع الردة ، أو بقايا الأطعمة المتخلفة في البيت . وهناك طريقة أخرى لزيادة البيض وهي أن توضع الحبوب التي تعطى للدجاجة مدة نصف ساعة في لتر من ماء أذيب فيه جرامان من الجير الحي .

— جلاء النحاس بالحوامض —

إن كثيراً من الأدوات النحاسية يتعذر جليها بالمبرد وغيره من الأجسام التي تأكل النحاس لعدم استواء سطحها أو خوفاً من تخديش نقوشها أو لما يشبه ذلك من الأسباب . ففي مثل هذه الأحوال يستغنى بالحوامض عما سواها لأنها تجلو النحاس غاية الجلاء مع سهولة الوصول بها إلى كل عمق وبعدد عن النقوش من سطح النحاس وسلامة النقوش من الخدوش فإذا كان النحاس المراد جلاؤه ملطخاً بالدهن أو بالزيت يحمى أولاً ثم يغط في ماء مخمض بالخل ثم في ماء نقي وبعد ذلك يكال جزان من الحامض النيتريك ويمزجان بالماء أو يمزج جزء من ملح النشادر وجزء من زيت الزاج (الحامض الكبريتيك) وجزء من الحامض النيتريك

وجزء من الماء (وينوب ملح الشادر في الماء حتى يشبعه) . وتغمس
الآنية والادوات النحاسية في المزيج الاول أو الثاني برهة لاتزيد على
عشر ثوان ثم ترفع وتغمس في ماء بارد نقى ثم في ماء ساخن وصابون
وتنشف في دقيق النشارة الساخن فاذا رمت بعد ذلك أن تحفظها من الصدأ
فادهنها بفرنيس والاحسن تركها بلا دهن وتكرير الجلاء عند الحاجة

— منطف للنحاس الابيض —

يرسب النحاس بالزنك من مذوب كبريتات النحاس ثم يؤخذ من هذا
الراسب من ٢٠ الى ٣٠ جزءا وتعجن بزيت الزاج ثم يضاف الى هذا
المعجون ٧٠ جزءا من الزئبق ويدق الكل جيدا ثم يغسل بماء غال حتى
يزول منه الحامض ويترك المركب حتى يبرد . فبعد ١٠ ساعات أو ١٣
ساعة يقسو حتى يقبل الصقل جيدا ويخدش وجه الذهب والقصدير .
وهذا المركب يلين اذا أحى ولكنه متى برد لايتقلص وينكمش بل يبقى
على حاله وهو يلصق بالمعادن والزجاج والصيني على مايراد

— حفظ الآنية الفضية والشمعدانات من الكدر —

تحمى الاوعية الفضية وتطلى طلاء خفيفا بمحلول الكولوديون في
السبيرتو بفرشاة ناعمة عريضة . قال صائغ من صاغة مونيخ بالمانيا أنه
طلى به بعض الآنية ووضعها في نافذة بيته سنة فلم ينقص لمعانها عما كان عليه
وأما غيرها مما لم يكن مطليا فاسود تماما في أشهر قليلة

— لحام آخر للفخار الصيني —

يؤخذ جزءان من ليمونات الكلس و ٢٥ جزءا من الماء و ٢٠ جزءا
من الصمغ العربي وتسخن معاً ثم توضع في هاون ويدهن بها السطحان
المكسوران ويربطان معا الى أن يجفأ

- تحميص البن -

ان تحميص البن مكشوفاً على ماجرت به العادة في بعض البلاد المصرية ليس بحسن فانه يذهب بجانب كبير من لذة طعمها بتصاعد زيت العطر منه عند تحميصه وقد اخترع رجل انكليزي محمصة لاساك هذا الزيت وهي عبارة عن وعاء مسدود يحمص فيه البن وقمع يصعد به زيت العطر منه الى وعاء آخر فيه بن مدقوق بارد فيمتصه وقد وجدوا أن المدقوق الذ طعما من المطحون

- حفظ البيض بالملح -

تضع قليلا من الملح الناعم في وعاء كبير من الخزف وتصف البيض عليه واضعاً رأس البيضة في الملح وعقبها الى الاعلى ثم ترش على البيض ملحاً ناعماً حتى يغطي وتضع على هذا الملح صفاً ثانياً من البيض على ما تقدم وهلم جرا الى أن يمتلئ الوعاء فتغطيه وتضعه في مكان جاف الى حين الحاجة

- حفظ البيض الى الشتاء -

روب الكلس الناعم في الماء كاللبن وضعه في وعاء مغطى حتى يركد الكدر منه ثم ارق الراقق واضف اليه ملحاً وانقع البيض فيه فيبقى البيض صحيحاً الى الشتاء ولا يفسد

- حفظ البرتقال والليمون -

خذ رملاً ناعماً ونشفه جيداً في الشمس أو على النار وبعد ان ينشف ويبرد ضعه في صندوق او برميل او نحوهما وخذ البرتقال والليمون السالم من العفن والضربات واطمر كل برتقالة وليمونة وحدها حتى لا تمس اختها وحتى يكون عرقها الى الاسفل . ثم ضع الرمل فوقها سميكا قليلا وغطها

جيدا واتركها في محل بارد فتبقى زمانا طويلا جيدة كما هي
- حفظ عصير الليمون الحامض -

خذ احسن الليمون الحامض وأجده واحذر المضروب المهترى لانه
يتلف البقية ولو كانت ضربته خفيفة جدا . ثم ادلكه على بلاطة او نحوها
حتى يزداد عصيره واعصره ثم رشحه . واذف الى كل ١٢ اوقية منه
أوقية واحدة من زبدة الطرطير وأبقه ثلاثة أيام وأنت تحركه فيها كثيراً
ثم ركب قطعة من المصلينا في منخل ناعم وصب العصير فيرشح من
خلال المصلينا نقياً . ثم ضعه في قناني وصب على وجهه قليلا من أجود
أنواع زيت الزيتون وسد القناني سدا محكما جدا بفلين واختمها بشمع
الحتم أو نحوه . وعند ما تفتح القنينة فلاتهزها حتى تصب الزيت عن
وجه العصير الذي فيها . أو تأخذه من فوقها بواسطة قطارة

— حفظ التفاح —

إذا قطفت التفاح نضجه ولففت كل تفاحة بلفافتين من الورق الرقيق
ووضعت في صناديق لا يدخلها الهواء تبقى سنة وأكثر على حسن طعمها
وطيب نكهتها وبهجة منظرها . اما اذا أقطفت بعد نضجها بمدة طويلة
وحفظت كذلك فيقل طيب طعمها

— عمل البيرا —

خذ ٧ أقات من الشعير الجيد وضعها في فرن أو في محصة معرضاً
ايها للحرارة لطيفة وانت تحركها حتى تبخر رطوبتها بالتسام (اياك وان
تحرقها) ثم رص الشعير في جرن واسكب فوقه ١٧ اقة ماء سخن
على درجة ٨٠ سنتيكراد واتركه منقوعا ٣ ساعات وارق الماء عنه واذف
اليه ١٤ اقة ماء سخنا ايضا على درجة ٩٠ وحركه واتركه منقوعاً ساعتين

ثم ارق الماء عنه واضف اليه ١٤ اقه ماء باردا وحركه واتركه ساعة ونصف منقوعا ثم ارق الماء عنه واضفه الى الماء الاول والثاني . ثم ذوب ٦ اقات دبس عنب في ٣٠ اقه ماء فاتروا مزجها بمنقوع الشعير الذي حضرته واضف اليه ٢٥٠ درهما من حشيشة الدينار وحرك الجميع الي ان تغرق الحشيشة في السائل ولا تعود تطفو على سطحه وبعد ساعتين عندما يكون المزيج باقيا بحرارة الحليب المحلوب حديثا اضف اليه ٣٠٠ درهم من خميرة البيرا بكمية من السائل المضافة اليه وحرك المزيج جيدا ودعه يخنثر في محل معتدل الحرارة ١٨ ساعه مع الاعتناء بتغطية الوعاء بحرام من الصوف اذا كان الطقس باردا اورطبا ثم املئ به برميلا واتركه مكشوبا ٣ ايام ثم غطه لمدة ١٥ يوما فتحصل على ييرا من اجود الانواع

— خمر عطرة —

تق العنب الجيد الصحيح الناضج من العماليش ثم ضعه في منخل كبير من الشعر واعصره بيدك حتى ينزل العصير في وعاء نظيف من الخشب واضف لكل أوقيتين من العصير أوقية من الزبيب مقطعا قطعاً صغيرة واتركه كذلك اثني عشر يوما وأنت تحركه مرتين أو ثلاثة كل يوم ثم رشحه الى برميل أودن ولا تسد عليه الا بعد ثلاثة ايام من ترشيحه واتركه كذلك ثمانية اشهر ثم صبه في قناني وان لم يكن حيث تذاصا فاضف الى كل ٩٦ درهما منه ٨ دراهم من مسحوق الصمغ العربي و ٨ دراهم اخرى من مسحوق الطباشير وحركه تحريكا خفيفا وبعد ثلاثة ايام او اربعة صبه في القناني واذا عتقت هذه الخمر ثلاث سنوات فاقت سواها بلذة طعمها وطيب رائحتها .

— نبيذ الكينا —

ذوب ١٤ قمحة من كبريتات الكينا في قليل من الحامض الكبريتيك

مخففا ثم اصف اليها ٢٦ أوقية طيبة من الخمر الطلى (خمر الصيدليات)
وتحرك مرارا عديدة

— فائدة لتنقية للسمن من الزناخة —

لا يخفى أن السمن اذا طال زمانه يزنج ويصير طعمه مقرفاً ورائحته
كريمة فلازالة هذا الطعم وهذه الرائحة ذوب من ٢٥ الى ٣٠ قمحة من
كلورور الكلس لكل أقة من السمن فى ماء كاف واخفق بها السمن خففاً
مستديماً برهة من الزمان وأتركه ساعة أو ساعتين ثم أرق عنه الماء
واخفقه ثانية بماء فهما كان السمن مزنجاً ينصلح وتنصلح به ايضا
رائحة السمن المحضر حديثاً

— اقراص النعناع —

ضع اقة من السكر فى اناء وضع معها (سدس اقة) من الماء
وضع الاناء على النار وحرك مافيه جيداً حتى يكاد يغلى ثم ارفعه عن
النار واتركه حتى يبرد قليلاً ويجب ان تحركه دائماً كل هذا الوقت ثم
اصف اليه قليلاً من روح النعناع بحسب ذوقك وصبه على صحيفة من
القرطاس المالس نقطاً نقطاً وطريقة صبه ان تحنى الاناء حتى يكاد
القطر ينصب منه ثم تصبه نقطاً بقطعة من الشريط . وحينئذ اذا
اردت ان تلون بعض الاقراص فضع فى القطر قليلاً من مادة ملونة
ويمكن تعطير هذه الاقراص بغير روح النعناع ولكن روح النعناع هو
المستعمل دائماً

— الحفر فوق الاوانى النحاسية —

خذ القطعة النحاسية وادهنها من كل جهة بالورنيش دهناً جيداً ثم اكتب
أو ارسم ماتريده بقلم من الحديد بحيث أن رأس القلم تنزع الورنيش من

محل الرسم هذا اذا كنت تريده محفورا للداخل وان أردته بارزا فارسم
الرسم بالورنيش دون دهن القطعة . وبعد ذلك أحضر بطارية كهربائية
كالملوحة في القسم ٤ من هذا الكتاب واربط القطعة في السلك الايجابي
واغمرها في ٤٠ درهما من الحامض النتريك و ٤٠٠ من الماء واغمر السلك
السلي بعدد منه بالورنيش في المزيج . وبعد ربع ساعة ارفعها فان لم تجدها
محفورة كما تريد اغمرها لمدة اخرى

— طريقة لتجميد اللبن وحفظه في العلب —

تحلب البقرات باكر اقبل شروق الشمس ويصن حليبها ثلاث مرات ويوضع
في اناء واسع ويوضع الاناء في اناء مبرد بالثلج حتي تنحط حرارته
الى ٦ درجة ويؤتى به الى معمل التجميد فان كان باردا نقياطيب الرائحة يصن
ثانيه بمصفاء من النسيج الصوفي ثم بمصفاء ثانيه من الاسلاك المعدنية الدقيقة
ويصب في اناء من الخشب مبطن بالقصدير ثم يصب منه الى اناء آخر
من النحاس فيحمى فيه البخار الى درجة ١٧٥ ويحرك دائما لئلا يحترق
ثم يسحب منه الى اناء آخر مفرغ من الهواء ويخفف فيه بزغ البخار
منه بواسطة مفرغة الهواء فتذهب اربعة اخماسه بخارا ولا يبقى فيه
من الماء الا ستة في المئة (ومقدار الماء اصلا ٨٦ في المئة) وهي ترك
فيه بالقصد ليسهل مزج دقائقه بعضها ببعض وهذا التجفيف لا يغير
تركيب اللبن الكيماوى ولا شكل كرياتة كما يعرف من النظر اليها
بالميكروسكوب ولا يقلل نفعه . ثم يبرد بماء الثلج حتى تصير حرارته
على ٣٦ درجة ويوضع في آنية من التناك ، علب ملحومة ، ويباع . وعند
البراد استعماله تمزج الاوقية منه بربع أواق من الماء فيكون مزيجا

من أجود أنواع اللبن . وقد يضيفون اليه سكرأ وهم يكشفونه بمفرغة الهواء فيصير مزيجه بالماء كاللبن المحلى بالسكر وذلك هو اللبن الذى يباع فى السوق باسم لبن نسله وغيره

— زيت النعناع —

تجمع اغصان النعناع فى شهر اغسطس وتترك فى الشمس نحو ثمانى ساعات ثم توضع فى انية واسعة وتترك فيها يوما او يومين حتى تذبل جيدا ولكن يجب ان لا تترك فيها حتى تختمر ثم توضع فى اناء من الخشب مثقوب من اسفل ومن اعلى وفى الثقب الاسفل انبوب متصل باناء يتولد فيه البخار بقوة وفى الاعلى انبوب يخرج البخار منه بعد ان يمر على النعنع ويمتزج بزيتة فيخرج الزيت مع البخار ويمران فى ماء مبرد فيسيلان ويطفو الزيت على وجه الماء لانه اخف منه

— طريقة لمعرفة وجود زيت القطن فى زيت الزيتون —

امزج الزيت بثلاثة امثاله من الالكحول المثلئى ثم خفف نترات الفضة بالماء وصبه على المزيج فاذا كان فيه شئ من زيت القطن يسود ويطفو على وجهه

— صناعة الجبن —

الجبن حليب تجمد بواسطة المنفحة المسوه ، وهي ككرش العجل تملح وتحفظ الى حين الحاجة فان كشط زبد اللبن قبل تجميده يابس فجبه نحيف والافطرى دسم ويصنعون الاول فى جرمانيا بتصفية اللبن الحامض فى قماش فيمر المصل منه وما بقي عليه يفرغ فى قوالب الجبن وينشف فى الهواء . اما الثانى وهو المراد فى هذه النبذة فيصنع من اللبن المحلوب حديثا

واكثر جبن اوربا واميركا مصنوع من حليب البقر على انه قد يصنع من حليب الغنم والمعز وذلك بأن يسخن الحليب الى درجة بين ٣٠ و ٤٠ ستراد وتمزج به المسوة فيجمد قليلا فيعصر باليد ويرفع المصل عنه بملاق خشبية ثم يفرك بقليل من الملح ويفرغ في قوالب خشبية يضغط فيها من اعلى (وفي قعر كل قالب ثقبان او ثلاثة لكي يخرج المصل منها عند ضغط الجبن) فيخرج اقراصا جامدة ويجب ان يغطس في مصل سخن مرة كل يومين بعيد عمله ويسمح جيدا ويوضع في القالب ويضغط ويكرر ذلك حتي يجمد جيدا وتصلب قشرته ويصير سهل النقل من مكان الى اخر وحيث يفرك سطحه بالملح ويوضع على رف في غرفة باردة مفتوحة للهواء لكي ينشف ويسمون ذلك ناضجا اما وجود المسام او الخلايا في بعض انواع الجبن بحيث يكون قلبه هشاً كالاسفنج فنتاج من عدم ازالة كل المصل منه لان في المصل سكر والسكر يصير وقت النضج كحولا وحامضا كربونيكاً والحامض الكربونيك يتمدد عند خروجه ويفتح هذه الخلايا كما يحدث في الخبز المختمر . اما الجبن الفلمنكى المشهور فبعضه خال من هذه المسام لشدة انضغاطه وكثرة ماحه والملح يمنع اختمار سكر اللبن

ويتوقف نوع الجبن كثيرا على درجة حرارة الغرفة التي يختمر فيها لان الاختمار هو الامر الجوهرى في الجبن كما ظهر للعلماء بعد الامتحانات الكثيرة فبتنوع طرق الاختمار يتنوع الجبن . ولون الجبن الطرى ابيض فان حفظ مدة بحيث لا يجف يصفر وقد يصير شفافاً شمعياً ثم تفوح منه رائحة الجبن الخاصة به وان طال الزمان عليه يرتخى ويصير كالطحين ويبتدىء الارتخاء فيه من الخارج ويتطرق الى القالب

والجبن طعام مغذ اذا كان جيداً واذا اجيد مضغه فهو سهل الهضم ايضا
واذا شوى صار اقبل للذوق ولكنه يصير عسر الهضم ويدخل الجبن سموم
كثيرة ينبغي الاحتراس منها فان بعض الحمقى يملحونه في أوعية نحاسية
غير مبيضة فيلصق به شيء من املاح النحاس وهي سم قتال ومن قبيـل ذلك
ما يفعله بعض الافرنج وهو انهم يلونوه بالزنجفر وغيره من الأدهان
السامة قاصدين ترويح بضاعتهم ولو قتل الناس

وبعضهم يقول أن الصينيين يصنعون جبنا من النبات وذلك بانهم
يسلقون الفول واللوبيا في الماء حتى ينحلا فيه ثم يضيفون الى محلولها نوعا من
مذوب الجبسين فيخثر محلولها ثم يجمد ويصير جبنا كجبـن اللبن وأهل
سويسرا يصنعون جبنا من محلول بعض الاعشاب وبعض الحوامض
الدهنية الطيارة

— فوائد صغيرة مختلفة —

- (١) إذا أردت أن لا تتحول المربة الى سكر بمرور الزمن . فأضف اليها
عند ما تصنعها ملعقة بن صغيرة من الجليسرين النقي
- (٢) اذا وضعت قطعة من القطن المندوف في رأس كل أصبع من
أصابع الجواتي سواء كانت جلدية أو حريرية . طالت مدة استعمالها دون
أن تمزق أطرافها لأن القطن يقيها من رؤس الاصابع
- (٣) اذا غسلت أقمشة ملونة وخفت أن تزول ألوانها أو تختلط ببعضها
بالغسل فأضف الى الماء الذي تغسلها فيه قليلا من الملح الانكليزي بنسبة
ملعقة بن صغيرة الى كل أقة من الماء فلا تتأثر الالوان من الغسل
- (٤) اذا عصت المسامير اللولبية « البراغى » وعلاها الصدأ . حتى تعذر
عليك اخراجها من أماكنها فأسهل طريقة (لفكها) هي أن تأخذ مسمارا

من الحديد تمسكه بملقط ثم تضعه فوق النار حتى يحمر و بعد ذلك تضعه فوق رأس المسبار الذى تريد اخراجه من مكانة برهة ثم تحله فينحل فى الحال

(٥) اذا كان لديك وعاء زجاجى ثمين تستعمله للباء الحار وتخشى أن ينشق « يطق » اذا وضعت فيه ماء بدرجة الغليان . فيمكنك أن تعود على احتمال الحرارة فتضعه فى قدر وتصب عليه الماء البارد حتى تنفمه . وضع القدر فوق النار حتى يغلى ودعه على هذه الحال نصف ساعة بشرط أن لا تدع الماء ينزل عن الوعاء الزجاجى بل يظل طول المدة غامرة . ثم انزل القدر ودعه يبرد بما فيها . وبعد ذلك يصبح الوعاء الزجاجى قادرا على احتمال أشد درجات الحرارة

(١) الجليسرين النقى يزيل بقع القهوة عن الملابس الحريرية والصوفية
(٧) لتنظيف الغليون (البية - الشوبك) صب فى ثقب مبسمه كحولا ودعه يخرج من الجهة الأخرى فيتطهر ويصير طيب الرائحة

(٨) لتنظيف الاوعية المصنوعة من الالومينوم صب فيها قليلا من الخل واحمها على النار ثم اغسلها ونظفها فتلمع وتصير كأنها جديدة

(٩) لتنظيف القناني من المواد الدهنية ضع فيها قليلا من النشادر المسحوق ورجها حتى يلتصق النشادر بجوانبها ثم اغسلها بالماء الحار المضاف اليه جانيا من البوتاس

(١٠) الصودا الخام هى أفضل شئ لتجريد الخشب من الدهان القديم « ابوية » قبل إعادة دهنه بلون آخر جديد . ولكن لا بد من غسل الخشب عقب هذه العملية غسلا جيلا حتى تذهب بقايا الصودا عنه . وبعد ذلك يعاد دهنه باللون المطلوب

(١١) يمكنك أن تصنع دهان اللاكيه الايض بالطريقة الآتية. وهي أن تمزج من أوكسيد الزنك وزيت بزر الكتان المغلى والورنيش والتربتين أجزاء متساوية وتحركها جيدا حتى يتم امتزاجها

(١٢) لاعادة الكتابة الذاهبة بمضى الزمن والتي أصبح سوادها باهتا الى لونها الطبيعي اغمس فرشاة ناعمة بمحلول العفص ومررها فوق الكتابة بلطف فيعود اليها لونها الاصلى وتصير كأنها مكتوبة فى هذه اللحظة

(١٣) اذا رش ملح الطعام تحت السجاجيد قبل تنظيفها منع تصاعد الغبار منها وأعاد اليها رونقها

(١٤) اذا وضع الملح تحت صوانى الخبز فى الفرن حال ذلك دون احتراق مافيا من الأطعمة وغيرها

(١٥) لصنع خميرة بيتية . اغلى رطلا من الدقيق ومعه ربع رطل من السكر وقليل من الملح فى جالونين من الماء ثم ضع المزيج حارا فى زجاجات وسدها سدا محكما . وبعد ٢٤ ساعة يصير هذا المزيج خيرا جيدا والرطل منه يكفى لتخمير ١٨ رطلا من العجين

(١٦) اذا قطع الخبز الفينوا الطازة بسكين حى نصلها على النار لم يهناثر منه الفتات

(١٧) اذا حى المغنطيس الى درجة الاحمرار يفقد قوته المغنطيسية بانا

(١٨) اذا مسحت مشمعات أرضية الغرف بمزيج من الزيت والخل مناصفة . وقاها ذلك من التشقق والتفسخ والتقشر

(١٩) اذا أذبت ملء راحة اليد من صودا الغسيل فى ربع صفيحة من

الماء ورششتها على الفحم الحجري يصير الفحم أكثر احتيالا للاشتعال
ويصم لمدة طويلة ويوفر نفقة الوقود

(٢٠) اللبن الرايب المختمر جيدا يزيل بقع الصدأ عن الأقمشة البيضاء

(٢١) اذا أضيف الخل الى الماء وغسل به القم زالت رائحة البصل

والسمك والكرب

(٢٢) لمنع الكعك من فقدان نكهته من تقادم العهد عليه توضع معه

في الوعاء الموضوع به قطعة من الخبز السميك وتبدل بقطعة « طازة »

كل ٣ ايام

(٢٣) لحفظ لون القفازات المصنوعة من جلد الشاموا يجب أن تغسل

بماء تقع فيه قشر البرتقال مدة ١٢ ساعة

(٢٤) يجب أن تصفى الصبغات التي تستعملها لصبغ الملابس بقطعة من

الشاش قبل استعمالها والا فسدت العملية في اغلب الأحيان . وذلك

لتحجز بعض الذرات المتكونة منها الصبغات

القسم السابع

استخراج الروائح العطرية بالتقطير وبالزيت والدهن

— التقطير —

عملية غايتها فصل جسم طيار عن جسم ثابت أو أقل قابلية للتطاير وهو مؤسس على الخاصية الموجودة في الابخرة وهي تكاثفها على درجة حرارة أقل من الدرجة التي يتولد عليها البخار ويتم التقطير على درجة حرارة الغليان لأن التبخير في هذه الدرجة يكون أسرع وفي اناء مغلق وهو مؤسس على خاصيتين احدهما استحالة السائل بخارا بارتفاع درجة الحرارة . الثانية استحالة البخار الى سائل بالبرودة ويستعمل عادة للتقطير الانيق

والانيق يتركب من ثلاثة أجزاء رئيسية . القرعة (أسماها بعضهم الكركه) والقلنسوة . والملتوى . فالقرعة عبارة عن قزان أو حلة اسطوانية من النحاس المقصدر (المبيض) في أعلاها انتفاخ على قدر دائرة القرعة وبهذا الانتفاخ ترتكز على الكانون ويوضع فيها الشيء المراد تقطيره ويلزم أن تكون القرعة متسعة وذات ارتفاع مناسب بحيث لاتصل النباتات الموضوعة فيها الى القلنسوة

والقلنسوة هي عبارة عن قبة من النحاس المقصدر أو من القصدير فقط أو الزنك فوضع القلنسوة على القرعة بأحكام وفي أحد جوانبها فم واسع مائل قليلا من أعلا الى أسفل ومنه يخرج البخار الى الملتوى

ويوجد في أعلا القلنسوة عادة ثقب يفتح و يغلّق حسب الإرادة ويستعمل لادخال ماء جديد في القرعة بدون فك الجهاز . وأما المتلوى ويقال له المبرد والمكثف فهو مكون غالبا من أنبوبة ملتفة على نفسها لفا حلزونيا ولذلك اطلق عليه ملتوى وهو الجزء المعد لتكاثف البخار وجعلت ملتوية لتكون ذات طول عظيم ولا تشغل الامسافة صغيرة ومن حيث ان طول المتلوى يعسر تنظيفه فيستعاض عنه بمكثف كؤل وهو عبارة عن انابيب مستقيمة توضع رأسيا منحنية من الجزء إلى الآخر وتكون ملتحمة من جهة ومتصلة بالخارج من الجهة الأخرى بواسطة قطع ذات برمة يمكن رفعها وبذا يسهل تنظيفها وتوضع في أواني من الخشب أو المعدن ممتلئة بالماء الذي يلزم تجديدّه على الدوام ويتحصل على هذا الغرض بجعل السائل يمر من الجزء العلوى من اناء بواسطة حنفية موضوعة تحت الحافة بقليل وبواسطة أنبوبة مغمورة للقاع يمر منها تيار من الماء البارد الذي يطرد طبقات الماء الساخن نحو الاجزاء العليا ويقع منها إلى بالوعة

— قواعد تراعى في التقطير —

١ - قد علم من التحليل الكيماوى للنباتات المراد استخراج العطر منها أنها تحتوى على مواد يخرج بعضها أثناء استخراج العطر اذا زادت الحرارة وقت التقطير عن الحد المطلوب ولمعرفة قوة الحرارة موازين خاصة يجب العمل بها

٢ - يتم "تقطير بانتيق" على النار مباشرة اذا كانت المواد الموضوعة في القرعة لا يحصل لها أدنى تغير بالحرارة المرتفعة ولكن ينبغى الاعتناء بان يوضع أسفل النباتات أثناء تقطيرها رمل أو قش أو قرص مثقب

٣ - أما المواد الكشيفة كالقرقة وما أشبهها فتقطر على حرارة عادية

٤ — التقطير بالبخار — لما كانت النباتات اللطيفة النسيج كالاوراق والازهار والجواهر شديدة التطاير ينبغي وضعها وقت التقطير في حمام ماريّا من قصدير مثقب القاع (أسماه بعضهم حاجبا فيما نحن بصددّه وقد رأيت في بعض كتب الاقرباذين أن صورة الحمام كصورة القرعة ولا يختلف عنها الا بالثقوب) يدخل في القرعة ويجب أن يغمر في مائها لكي لا يتخلل الماء المواد المراد تقطيرها بل الذي يتخللها يكون بخار الماء فقط . وفائدة ذلك عدم زيادة الحرارة عن مائة درجة . ولأجل منع خروج البخار من مفاصل الانبيق أثناء التقطير في كل عملية ينبغي سد جميع المفاصل بوضع أشرطة من ورق أو قماش مغرى

٥ — يلزم ان يعطى للنبات الذي يوضع مع الماء في القرعة مباشرة ما يكفي من الماء لمنع احتراق أجزاء النبات التي لا بد أن تكون قطعا صغيرة أو مرضوضة والمفيد أن يكون ذلك الماء سبق استعماله في تقطير هذا النبات قبل هذه المرة ان أمكن مع ملاحظة ان هذا الماء سريع الفساد فلا يستعمل منه ما قدم عهده

٦ — النباتات التي لا يخرج عطرها بسهولة تنقع أجزاءها قبل التقطير في ماء مملح (يكون الملح فيه بنسبة ٢٠ جرام لكل ٢٤٠ جرام من الماء) مدة من الزمن ثم يوضع الماء المالح وأجزاء النبات المنقوعة فيه في القرعة ويقطر ٧ — الماء الذي يستعمل لتقطير الاعطار يلزم ان يكون مقطرا وذلك

بأن يؤخذ من الماء القراح كمية كافية فتوضع في الانبيق وتقطر ومتى تقطر نحو نصف عشرها يرمى المتقطر لانه يحتوى على ميكوى كربونات النشادر الاتى من تحليل المواد الحيوانية الموجودة في الماء . ثم يوضع مع الباقي مقدار من ماء الجير المطلق في الحال فيكون المتقطر بعد ذلك في غاية الصفاء والنقاوة

٨ — يجب وضع ما يتم تقطيره في أوان محكمة السد بسدادات من جنسها مع ملاحظة أن بعض الزيوت لا يظهر في القابلة وقت التقطير ولكن بعد أن تتم برودته . وتحفظ الاواني الزجاجية المشتعلة عليه في محل رطب بعيدة عن الضوء .

٩ — لا يزيد مايجنى من المياه المقطرة على العموم عن مقدار . وزنه كوزن النبات المستعمل . أما النباتات العطرية فيجنى من مائها المقطر قدر وزنها مرتين . ويجنى من الاجسام العطرية الجافة قدر وزنها ٤ مرات

١٠ — تجنى الازهار قبل انفتاحها وهي ازرار وأحسن زمن لقطفها هو النهار لكن بعد ذهاب النداء ان كان المقصود حفظها حتى لا تتلف وان كان المقصود تقطيرها تجنى في الصباح المبكر لأنها حينئذ تكون قوية الرائحة ولان زيتها العطري يتطاير من حرارة الشمس . والنباتات التي أرضها حارة يخرج منها زيت أكثر من التي أرضها باردة — الموازين —

١ قمحة تساوى ٠.٥ ر. سنتجرام	١ رطل يساوى ٢٨٨ جرام
٢٠ قمحة تساوى ١ ر جرام	١ كيلو يساوى ١٠٠٠ جرام
١ درهم يساوى ٢ ر جرام	٢٠ نقطة تساوى ١ جرام
١ أوقية تساوى ٢٥ جرام	
— استخراج ما عثر البرتقال —	

خذ من زهر البرتقال ١ جزء
ومن ماء المقطر ٢ جزء

يؤخذ "زهر ويوضع في الانبيق فوق الحاجب المتعب ويصب عليه ماء حتى تقصّر قدر وزن الزهر يؤخذ المتقطر ويحفظ وهذا هو المسمى بماء

الزهر المكرر وعند العامة بالرأس وإذا أخذ من هذا الماء رطلا وأضيف إليه رطل من الماء صار ماء زهر جيد
— استخراج عطر زهر البرتقال —

خذ من زهر البرتقال جزءا ومن ماء زهر البرتقال جزئين وتكرر التقطير بالطريقة المذكورة في ماء زهر البرتقال حتى يظهر العطر في القابلة وبهذه الطريقة يستخرج ماء وعطر أزهار الليمون والاترج والبرجموت والاستيوب والحبوب الصغيرة للنانج المعروفة بهب الريح وأزهار نباتات الفصيلة النانجية (تنبيه) يوجد في الزهر مقدار عظيم من حمض الخليك وهذا المقدار يتقطر مع الماء ولذلك كان من الخطر العظيم وضع هذا الماء في أوان من النحاس سيما إذا كان في سفر وطالت المدة ولذلك ينبغي إذا أريد السفر بماء الزهر لمحال بعيدة أن يلقى الزهر في هاون من رخام نظيف مع مقدار من ملح الطعام حتى يصير كالعجين ويسافر به على تلك الحالة فإذا بلغ المكان المقصود يقطر هناك وبهذه الطريقة يبقى مدة طويلة لا يتغير

— استخراج ماء الورد الصافي —

خذ من وريقات تويج الورد المنقى ١ جزء

٢

ومن الماء المقطر

توضع الوريقات في الانبيق فوق الحاجب المثقب ويصب فوقها الماء حتى يحاذي أسفل الحاجب المذكور ثم يقطر فيتصاعد بخار الماء وينفذ من بين الوريقات فيتحمّل بالأصل العطري وينفذ في الملتوي فيستحيل سائلا ومتى تقطر وزن الورق الموضوع توقف العملية وهذا الماء هو المسمى بالرأس وبالباش والمتقطر بعد ذلك يكون ضعيف الرائحة ويسمى بالبسيط

استخراج زيت عطر الورد —

١ جزء خذ من وريقات تويج الورد المنقى

ومن ماء الورد (الرأس) كمية كافية

توضع الوريقات في الانبيق فوق الحاجب ثم يصب فوقها الماء حتى يحاذى أسفل الحاجب ثم يجرى التقطير وتكرر هذه العمليات ثلاث مرات أو أكثر فيظهر الزيت العطرى أخيرا في القابلة وماء الملتوى يكون فاترا وقت التقطير

— استخراج ماء قشر البرتقال والنارج والليمون —

قدينا في الامثلة السابقة كيفية الحصول على الماء المعطر والزيت العطرى بالتقطير بالبخار أى بوضع النبات والازهار على الحاجب المثقب داخل الانبيق وفي المثال الآتى نبين التقطير بوجود النبات المراد تقطيره مع الماء في القزان

يؤخذ جزء من قشور النارج أو البرتقال أو الليمون أو الاترج أو البرجموت أو النفاش أو الكباد أو ما أشبه ذلك من الفضيلة النارجية وبعد تجزئته ينقع بالماء في قزان الانبيق عدة ساعات ثم يقطر فما يخرج في القابلة أول مرة فهو ماء واذا وضع الماء المستخرج بهذه الطريقة مع قشور جديدة وتكرر التقطير خرج الزيت العطرى المشتمل عليه القشر في القابلة (تنبيه) المقصود من تقشره أجزاء الخارجى الملون لاجمع أجزاء القشور والخصر يكون يشره وشر هو التجزئة

— استخراج ماء القرفة —

خذ من ترقة سيلان المجروشة ١٠٠٠ جرام

ومن ماء مقطر ٤٠٠٠ جرام

توضع القرقة في الانبيق مع الماء لتعطن مدة يومين ثم تقطر مع الاحتراس التام في عدم تبريد المتوى تبريدا تاما ومتى تحصلت على ١٠٠٠ جرام تصفى الماء ثم تضعه في القرعة وتقطره وتكرر هذه العملية مرتين أو ثلاثة لكي تحصل على جميع العطر ثم تترك السائل المتقطر للهدوء مدة ٢٤ ساعة وتصفى الماء الذى يعلو العطر المذكور لان العطر هنا أثقل من الماء — استخراج عطر زيت القرقة —

خذ من القرقة الجديدة المكسرة ٥٠ جزء
ومن الملح ٥ أجزاء
ومن الماء المقطر ١٠٠ جزء

تعطن القرقة في الماء يومين ثم تقطر حتى يخرج الماء المقطر غير متلون باللون الأبيض اللبنى فيعلم أنه لم يبق من الزيت العطرى شيء فيترك المقطر حتى يرسب الزيت ويصفى منه الماء بميل الاناء ويرد الماء في الانبيق ثانيا مع مقدار آخر من القرقة ويقطر ثانيا ويفعل كذلك مرة ثالثة فيستخرج بهذه الطريقة من الزيت مقدار واف وافر — استخراج ماء القرنفل وعطره —

وبالطريقة التى اتبعت في تحضير ماء وعطر القرقة يحضر ماء وعطر القرنفل وما أشبه ذلك كالحبهان المسمى بحب الهال وعطر القرنفل والقرقة أصفر اللون

— استخراج الروائح العطرية بالزيت والدهن —

أزهار بعض النباتات مثل الياسمين والبنفسج والفل والفرجس والآس والزنبق تحتوى على رائحة ذكية جدا لا يمكن الحصول عليها بالعصر والتقطير ولأجل استخراجها خالصة من الشوائب حافظة لذكائها قد

استخدم لذلك بعض زيوت كزيت الزيتون وزيت البان والادهان كدهن البقر والغنم فاذا أريد الحصول على رائحة أزهار بعض هذه النباتات بواسطة الزيت فيؤتى بكمية منها فتغمر في زيت الزيتون أو زيت البان مدة نصف شهر على الأقل في محل جاف فيمتص الزيت المادة العطرية من الأزهار ثم تعصر الأزهار بمصرة قوية فيخرج الزيت حاملا الرائحة العطرية واذا تكرر وضع أزهار جديدة في الزيت الخارج بالعصر الى ست مرات تزيد الرائحة جودة أو يؤتى بصندوق من تنك ونحوه له غطاء محكم يسط به قطع نسيج من القطن مشربة بزيت البان أو زيت الزيتون وبنطى سطح كل قطعة بأوراق زهر النبات المختار الى أن يمتلئ الصندوق وقد توضع كل قطعة منها على زجاج وتوضع الألواح فوق بعضها بعد بسط ورق الزهر كما مر ثم بعد امتلاء الصندوق يغلق بغطائه وبعد كل ٢٤ ساعة تبدل أوراق الزهر بأوراق حديثة القطف ويكرر هذا التغيير مدة من شهر الى شهر ونصف حتى يتشبع الزيت بالرائحة العطرية ثم يؤخذ النسيج ويوضع في قزان الانبيق مع قليل من الماء ويقطر . وأما إذا أريد الحصول على الرائحة المذكورة بواسطة الدهن فيؤتى بمقدار من دهن البقر أو الغنم ونحوها وينقى مما يفسد الدهن . بعجنه بمقدار من الملح والشب المسحوقين وماء معطر وتترك العجينة على هذه الحالة الى أن تزول رائحة الدهن ثم تسخن على حمام مائى إلى درجة من ٦٠ إلى ٧٠ ثم تلقى الأزهار فى هذا المزيج الى ان تنغمس كل أجزائها فيه وبعد ساعات قليلة تفصل الأزهار عن الدهن بالتصفية من منخل أو شبكة دقيقة وتلقى الأزهار حديثة القطف فى الدهن ويداوم على تغيير الأزهار مدة من أسبوعين الى أسبوعين ونصف فالرائحة العطرية تنفصل من

الازهار وتتحده بالدهن . أو توضع قطعة من العجينة المذكورة في قزان من النحاس يوضع معها مقداراً من أوراق الزهر بقدر ربع وزن العجينة ويوضع القزان على النار الى ان تسيح العجينة ويغلي الدهن بورق الزهر عشر دقائق ثم يترك الدهن حتى يبرد ثم يضاف اليه مقداراً آخر من أوراق الزهر كالاول ويعاد الغلي والتبريد ويتكرر هذا العمل الى أن تتمص العجينة الرائحة العطرية ثم تعصر أوراق الازهار بمصرة قوية وتستخرج الرائحة من الزيت والدهن بخلط الكؤول مع الزيت أو الدهن في قزان أنيق ثم بالتقطير تخرج الرائحة مع الكؤول في القابلة — اسبرتوا . الكؤول . الكحول . روح الخمر —

يطلق اسم الكؤول بالافرنجية واسبرتوا أيضاً والكحول وروح الخمر باللغة العربية على سائل شفاف عديم اللون شديد التطاير ذى طعم محرق ورائحة نفاذة مقبولة مخصوصة به اذا عرض للهواء تطاير سريعاً بل يجذب الرطوبة ويمكن اتحاده بالماء بأى مقدار كان وأغلب الحوامض المعدنية تحلل تركيبه وتحوله الى أثير وهو يذيب الفسفور والكبريت واليود والقلويات المعدنية والنباتية والراتنجيات والادهان والبلاسم والصوابين وكذا الاملاح التى تشرب الرطوبة ولا يذيب الاكاسيد الاخرى المعدنية ولا الاملاح الغير قابلة للاذابة فى الماء ولا الاملاح المتزهرة . ويستخرج الكؤول من نبيذ العنب والتفاح والكمثرى البطاطا والفقاع ومن الكرز والبر والشعير والبقول واللوىيا وأى فروة والبطاطس والبنجر والتمر وقصب السكر والارز والشوفان ونحو ذلك ومن جميع المشروبات النبيذية والسوائل المتخمرة . ويستحضر الكؤول بتقطير النبيذ أو شراب التفاح أو البوزة ونحو ذلك فى أنيق فما تحصل ان كانت كثافته من ٥٤ لغاية ٦٠ درجة فهو العرقى . وان زادت عن ذلك فهو الكؤول

— الكؤولات —

يطلق لفظ الكؤولات على روح الخمر المتحمل بمواد عطرية بواسطة ما ولاجل بيان كل نوع منها يضاف اسم النبات الذي استخرج أو امتزج عطره بالكؤول الى لفظ كؤولات فيقال مثلاً كؤولات الخزامى كؤولات كذا . وتقسم الكؤولات الى بسيطة ومركبة فالبسيطة هي التي يقطر فيها الكؤول على نبات واحد . والمركبة هي التي يقطر فيها على جملة نباتات ثم أن الكؤول إن قطر على نبات أخضر يعطن النبات في الكؤول مدة ساعات قبل التقطير وإن كان جافاً يعطن الكؤول مدة أقلها ٢٤ ساعة قبل التقطير وفي كل حالة يجرأ النبات قبل وضعه في الكؤول وفي القانون الاقربا زيني أن الكؤول المستعمل لتجهيز الكؤولات البسيطة غالباً من ٨٠ درجة

— الصبغات الكؤولية —

تحضر الصبغات الكؤولية عادة بالتذويب البسيط أو التعطين أو التذويب بالتحويل فتحضر بالتذويب اذا كانت المادة تذوب بتامها في الكؤول كالكاפור واليود والبلسم والزيوت العطرية وأما التعطين فهو الطريقة المستعملة غالباً لتحضيرها وتحضر في انازجاجي أوصيني أو فخاري مدهون 'بباطن محكم السدويلزم أن تكون المادة خشنة ويستمر تعطينها في الكؤول نحو 'عشرة أيام مع تحريكها من حين لآخر وبعد ذلك تعصر ويرشح المحلول وفي العادة يستعمل لتحضير الصبغات الكؤولية جزء من المادة ٥٥ جزء من الكؤول ماعداً بعض استثناءات كصبغة العنبر ودودة الصباغين غمداره ١٠ أجزاء والمستعمل من الكؤول ثلاث درجات وكؤول زيني في درجة ٦٠ لتحضير صبغات الاجسام الغير راتنجية .

والذى فى درجة ٨٠ لتحضير صبغات الاجسام المحتوية على كثير من الراتينج
أعلى زيت طيار . والذى فى درجة ٩٠ لتحضير صبغة اليود والكافور
وصبغات الاعطار وفى المثال الآتى بيان للعمل
— صبغه الجاوى —

خذ من الجاوى جزء ومن الكؤول درجة ٩٠ أربعة أجزاء . يحضر الجاوى
فى الكؤول فى أناء من زجاج أو صينى أو فخار مدهون الباطن ويترك
٣ أيام ثم يغلى حتى يذوب أو يهضم على مبردة لعدم ضياع شئ من
الكؤول . وان جهزت على الحرارة ينبغى أن يغطى الاناء بجلدة رقيقة
مشقوبة ثقبوا صغيرة وذلك إن كانت الكمية قليلة . فان كانت كثيرة ينبغى أن
تجهز الصبغة فى حمام ماريّا داخل الانبيق لعدم ضياع ما يتقطر من الكؤول
وبعد أن يبرد يصنى السائل
— تحضير الروائح العطرية —

إن النباتات المحتوية على الزيوت العطرية هى . جميع انواع الزهور من
بلدية وافرنجيه وحصلان . مرسين . روفان . سنبل . ورد . خزامه . فنعان . سعتر
أوراق وزهر النارنج . بابونج . عرق الجناح . ريحان . قرفة . جوز الطيب
حبان . خروب الامريكا . اللوف ارفط . قشر العنبر قصب الزريه وقد
ركب كل من سويران وبوشروه ماء كلونيا (كلونيا اسم بلد فى المانيا) من بعض
الزيوت المذكورة . ولما كان الحكم فى أفضلية تحضير كل تلك الزيوت راجع
الى حاسة الشم أولا وللغرض المقصود من المركب ثانيا قد تركنا الغرض
لاصحابه والزمنا أن نبين حاسة الشم هنا
— (١) تركيب ماء كلونيا —

الدهن الطيار لليمون ١٦ جزء دهن حبوب النارنج ١٦ جزء

لدهن الطيار من البرجموت جزء الدهن الطيار من الاترج ٨ أجزاء

» » » استیوب » » اکیل الجبل ۸ »

، ، ، النارنج ، ، ، الخزاما ٨ ،

• أزهار النارج ۸ أجزاء • • أزهار البرتقال ۸

١٠٠٠ للقرقة ٤ أجزاء كحول درجة ٨٥-١٥٠ جرام

تخل الادهان في الكؤول وبعد مضي ٣ أيام يقطر على حمام مارياحتى

بقرب من الجفاف ويضاف الى الناتج ٢٠٠ جزء من كحولات المليسيس المركب

و ۳۰ من کثولات اکلیل الجبل

۲ ترکیب ماہ کلونیا آخر۔

الدهن الطيار لليمون ٨٦ جرام والدهن الطيار لزهر النارج ٤٨ جرام

» البرجموت ٩٦ » » الخزاما ٤٨ »

• • الأترج ٩٦ • • القرفة ٢٤ •

• اكليل الجبل ٤٨ • • كزولدرجة ٨٥-١٢٠٠٠

كؤولات الملیسیا المركب ۱۵۰۰ كؤولات اكلیل الجبل ۱۰۰۰ جرام

تذاب الادهان في الكوول ويضاف لها النوعان من الكوولات

تترك ملامسه لبعضها مدة ثمانية أيام ثم تقطر على حمام ماريا الى أن

لا يبقى في القرع الا خمس المخلوط فالسائل المقطر هو ماء كلونيا

— ۳ ماء کلونیا آخر —

عطر البرجموت ۱۰ جرام عطر البرتقال ۱۰ جرام

عطر الليمون ١٠ • زهر النارج ٢ •

عطر حصا لبان ۲ " کؤول درجه ۹۰-۱۰۰۰ "

تذاب الاعطار في الكؤول وترشح

٤ ماء كلونيا آخر —

صبغة العنبر ١٠ نقط
عطر الليمون ١٠ جرام
صبغة الجاوى ١٠ •
عطر الاترج ١٠ جرام
عطر النارج ٢٠ نقطة
عطر البرجموت ١٠ جرام
تذوب العطورات في لتر كؤول درجة ٩٠ ثم تضاف بعد ذلك الصبغات
بعد امتزاج هذا المخلول يترك ساعتين تمام الامتزاج ثم يرشح ويحفظ
في زجاجات تسد جيدا

٥ ماء كلونيا آخر —

زيت اكليل الجبل ١٥٠ جزء
زيت عطر البرجموت ١٠ أجزاء
زيت عطر الكباد ٨ أجزاء
زيت عطر الليمون ١٦ جزء
تذوب الاطوار في ٣ كيلو جرام كؤول درجة ٩٠ وبعد ٤ ايام تقطر
٦ ماء كلونيا آخر —

عطر الليمون ١ درهم
عطر البرجموت درهمين وربع
عطر الزهر ٣٠ نقطة
ماء الزهر ١ أوقية
عطر السعتر ٦ نقط
كؤول درجة ٩٠-١٩ أوقية
يمزج الكل في الكؤول ويترك الى تمام الامتزاج

٧ ماء كلونيا آخر —

حبان ٤ جرام
زيت قشر البرتقال ١٢ نقطة
زيت النارج ١٢ نقطة
حصا لبان ١٢ نقطة
• الاترج ١٢ نقطة
• البرجموت ١٢ نقطة
كؤول ٩٠ درجة ٣ كيلو جرام

تذوب العطور في الكؤول ويضاف للذوب الحبان وبعد ٤ ايام يقطر

٨ — تحضير ماء بايادير —

لاجل تحضير هذا الماء يلزم استعمال اناء من زجاج جيد الغلق سداده من جنسه ويصب فيه لتر من الكؤول ثم يضاف له ١٠ جرامات من عطر البرجموت وه جرامات من عطر الليمون وجرامان اثنان من عطر النارج وجرامان من بلسم الطولوا المسحوق خشنا وثلاث نقط من عطر النبات المسمى ابرة الراعي و ٣ نقط من صبغة الدودة ويترك للتعتين مدة ١٠ أيام ثم يرشح السائل بسرعة ويحفظ في زجاجات تسد سداً محكماً ويستعمل ماء بايادير فيما يستعمل فيه ماء الكلونيا

٩ — تحضير رائحة ذكية جداً —

ماء مقطر	٣٢٤ جرام	صبغة الخزاما	١٠ جرام
صبغة البرجموت	٨ جرام	صبغة الورد	١٠ جرام
صبغة خروب الامريكا	١ جرام	صبغة الصندل	١ جرام

تمزج هذه العطور في ٦٤٦ جرام كؤول درجة ٩٠ وتحفظ في زجاجات — استخراج العطر الأخضر —

خذ المقدار المطلوب من العطر وأضف اليه من الماء ثلاث أرباعه وضع العطر والماء في القازان وسد عليه بالوصلة سداً محكماً ثم قد عليه النار وتكون النار هادئة لاجل أن تأخذ الدهنة منه واستخراجه يحتوى على ثلاث نمر وان زدت النار بخلاف الاصول ربما أنه لا يستخرج منه شيء ولتكريه تأخذ مقداراً من العطر ومقداراً من ماء المستخرج وتضع النوعين في القزان وتسد عليهما بالوصلة سداً محكماً ثم ضع القزان على النار وتكون النار هادئة جداً لاجل أخذ الدهنة بنصفه وكل ما زاد في التكرير يكون أجود

— استخراج عطر النعناع —

خذ من النعناع المقدار المطلوب وضمف إليه ثلاث أرباع من الماء وضعه في القزان وسد عليه بالوصلة سدا جيدا ثم ضعه على نار هادئة لاجل كثرة دهنه وتلاحظ النار دائما وبعد ذلك تأخذ الدهنة بالشفاطة ولتكريره خذ جزءا من النعناع ومقداره من الماء المستخرج منه وتضعه في القزان وتسد عليه بالوصلة سدا محكما وتضعه على النار وتكون النار هادئة جدا وبعد ذلك خذ الدهنة بالشفاطة واذ تكرر العمل مرتين كان أجود

— استخراج عطر البردقوش —

خذ المقدار المطلوب من البردقوش ومن الماء ثلاث أرباعه ويوضع في القزان ويسد عليه بالوصلة وتكون النار هادئة لاجل تقطيره وأخذ الدهنة منه وبعد انتهاء تقطيره خذ الدهنة بالشفاطة

ولتكريره خذ جزءا من البردقوش ومقداره من الماء المستخرج منه ويوضع في القزان وبعد ذلك يسد عليه بالوصلة سدا محكما كما تقدم في النعناع وبعد انتهاء تكريره تؤخذ الدهنة بالشفاطة

— استخراج عطر الورد البلدى —

خذ جزءا من الورد البلدى وضع عليه ثلاثى وزنه من الماء ويوضع على النار في القزان وتكون النار هادئة

ولتكريره خذ جزءا من الورد ومقداره من الماء المستخرج منه وافعل ما فعلت في النعناع والبردقوش

واستخراج القلية . وحصل اللبان الأخضر وورق الليمون الاخضر مثل تحضير ما تقدم

— استخراج اليوسف أفندي —

تأخذ المقدار المطلوب من القشر وتضعه في ماء بارد وبعد ذلك يرش بالآ كس ترافين ويمكث مقدار ساعة والماء يكون ثلثي المقدار وتضعه في القزان وتسد عليه الوصلة وتكون النار هادئة ثم تلاحظ النار من ابتداء التقطير للنهاية وبعد ذلك خذ الدهنة بالشفاطة وضعها في زجاجة على حدة واعلم ان مائه ودهنه يدخل في صنع الكلونيات الأفرنيكية

— استخراج عطر قشر البرتقال —

خذ المقدار المطلوب من القشر وضع عليه من الماء ثلثي المقدار وضع عليه قليلا من عطر اللبلوب الأفرنيكي وسد عليه بالوصلة سدا جيدا وتكون النار هادئة تلاحظها الى انتهاء التقطير وبعد ذلك خذ الدهنة وضعها في زجاجة على حدة . والماء كذلك . أما دهنه فيدخل في تركيب اكثر الروائح الأفرنيكية

— استخراج الشمر —

خذ المقدار المطلوب من الشمر البلدي واغسله غسلا جيدا بالماء وبعد ذلك ضع عليه ثلاث أرباع وزنه من الماء وضعه في القزان وسد عليه بالوصلة جيدا وتكون النار هادئة . جذاً وتلاحظها من ابتداء التقطير للاثتهاء والشمر ليس له دهنة كغيره والماء المقطر منه يدخل في صنع بعض المرببات وغيرها

وتحضير الينسون . والنخل . مثل الشمر

— استخراج عطر القرفة بطريقة أخرى —

تأخذ المقدار المطلوب من القرفة وترشه بالماء وتضعه في مكان رطب أو هدي حتى يمتد رطبة وبعد ذلك ضع عليها ثلاث أرباع المقدار من

الماء وضعها في القزان وسد الوصلة سداً محكماً وتكون النار هادئة جداً وتراعى النار حتى يتم التقطير . وبعد ذلك خذ الدهنة بالشفاطة وتوضع في زجاجة على حدة والماء كذلك . ويدخل دهن القرقة في التركيبات المقوية وغيرها

— وافعل ذلك في الكبابة الصيني . وجوز الطيب . والحبان والكافور والزنجبيل . والقرنفل . والزعتر . والخلنجان —
استخراج ماء التمر حنه —

خذ المقدار المطلوب من التمر حنه البلدى وضعها في الماء البارد واتركها مدة ساعة أو ساعتين وبعد ذلك ترشها بالاكس ترافين ثم ضع عليها مقدار ثلثي المقدار من عطر الشاه الايضر ثم ضعها في القزان وسد عليها الوصلة سداً محكماً وتكون النار هادئة وتلاحظ النار لانتها التقطير والماء المستقطر منها نافع لتعطير الملابس وغيرها — ويستخرج الياسمين مثل التمر حنه وكذلك الفل والبنفسج وزهر القرنفل ويستخرج منهم دهنه

القسم الثامن

في صنع المشروبات المرطبة والمربات والصلصات

— شراب اللوز —

يؤخذ ٤٠٠ درهم من اللوز الحلو ومن ٣٠ الى ٥٠ درهما من اللوز المر ويسلق الكل بماء سخن ويقشر ويدق في جرن من الرخام حتى يصير ناعما جدا . ثم يوزن ١٥٠٠ درهم من السكر و ١٥٠ درهما من ماء الزهر و ٤٠٠ درهم من الماء ويضاف قليل من السكر الى اللوز المدقوق ويوضع في قطعة من الشاش ويستحلب في الماء الموزون حتى تستخرج فيه كل خواصه وبعد استحلابه يوضع على نار خفيفة حتى يغلي قليلا ويظهر عليه الزبد ثم يرفع عن النار ويضاف اليه ماء الزهر وبعد ما يبرد يصب في قناني نظيفة وتسد القناني سدا محكما فيبقى الشراب صحيحا كل مدة الصيف
واذا اريد تقديم كاس من شراب اللوز يوضع فيها ملء ملعقتين كبيرتين فقط وتملأ ماء فيكون ذلك شرابا فاخرا وقد يزداد اللوز المر او ينقص عما ذكر حسب الذوق

— شراب التمر الهندي —

خذ أوقيتين من التمر الهندي وخمس اواق من السكر . واضف الى التمر الهندي تسعة اكواب من الماء وضعه على النار حتى يصير يملا أربعة اكواب فقط ثم رشحه من قطعة شاش واضف اليه خمس اواق من السكر واغله على نار خفيفة حتى ينعقد قليلا جدا ثم ارفعه عن النار واتركه حتى

يبرد وصبه في قناني وسد عليه جيدا . يوضع منه في الكأس للشرب قدر مايراد ولا يخفى انه نافع لقمع الصفراء
— شراب ماء الورد —

غب تقطير ماء الورد بالكركة على ما هو معروف اضع الى كل خمس اواق من ماء الورد رطلا من السكر واغلمهم على النار وانزع زفرة السكر وارمها واضف الى القطر عصير ليمونة حامضة . وحينما يبرد خذ صبغة حمراء او غيرها من الالوان وامزجها بالماء وصبها فوق الشراب واما مقدار اللون فعلى ما ترغب ثم ارجع اغلمهم ولاجل تحقيق نضجة املأ ملعقة من الشراب وصبها فاذا قطع القطر ولم يخط يكون قد نجح فارفعه عن النار ودعه يبرد ثم صبه في القناني واختمها لاجل حفظها حتى وقت الاستعمال حيث تصب منه قدر ملعقة كبيرة في قدح ماء وتضع فوقه ماء وتلجا
— شراب عرق السوس والخرنوب وغيرها —

يدق الخرنوب او عرق السوس وينقع في الماء نحو ١٢ ساعة او اقل ثم تصفى عنه المياه الرائقة ويضاف اليها ثلج ويشرب ويمكن تقويته وتخفيفه بكثرة الماء او قلتها واما الخرنوب فغالبا يضاف اليه من القليل خميرة عرق السوس لتغير لونه والا صلح عدم تلوينه وكثيرون من السقاة يضيفون الى هذه المشروبات بعض الافاويه ونحوها وجلاب الزبيب يتم بنقع الزبيب بالماء واخذ عصيره للشراب وغالبا يضاف الى ما تقدم قليلا من السكر المصرى واما الليموناده فمعروف عملها عند الجميع

— شراب البنفسج —

خذ ٣ اواق من الماء وضعها في طنجرة ودعها تسخن على النار وعند

مانعاً من فوقها نحو اوقية من زهر البنفسج بعد تقطيعه من عروقه وبعد ان يغلي اول غلية ارفعه عن النار وحالا تكون قد غطيت الطنجرة حتى لا تفقد رائحة البنفسج وبعد ان تبرد تصفى البنفسج بقطعة شاش في طنجرة ثانية وضع فوقه اقة سكر واغل الجميع ثانية واعصر ليمونة حامضه ولاجل تحقيق استوائه ارفع من الشراب في ملعقة وصبها فاذا قطع في الحال ولم يخطئ يكون قد نجح وارفعه من على النار ثم صبه في قناني واختمها لاجل حفظها حتى وقت استعمالها فصب منه قدر ملعقتين في قدح من الماء وتضع فوقه ماء او ثلجاً — ماء البرجموت —

ذوب نصف اقة من احسن انواع السكر القوالب في نحو نصف اقة من الماء وجزأ القشر الاصفر رقيقاً جداً عن ست برتقالات اوست ليمونات حامضة واضفه الى مذوب السكر واغله على النار وارفع الزبد عن وجهه حتى ينقطع ثم اعصر الليمونات او البرتقالات وصف عصيرها وصبه على مذوب السكر وحركه ليمتزج به وانزله عن النار وارفع القشر منه وصب عليه (اي على مذوب السكر) ملعقة من خلاصة البرجموت السالم من الغش ثم صبه في قناني فيصير للحال صالحاً للشرب . وهو من احسن المشروبات مع الثلج صيفاً — جلاب طيب —

خذ اوقية من احسن انواع الزبيب وانزع بزورها واهرها ثم قطع اربع ليمونات حامضة قطعاً رقيقاً . وانزع القشر الاصفر عن ليمونتين اخريين وخذ اثنتين من مسحوق سكر القوالب ثم صب ١٦ اوقية من الماء في وعاء من الخزف واغلبها نصف ساعة من الزمان على النار وضع فيها الزبيب

والليمون والسكر وهي تغلى شديدا وتركها تغلى نحو عشر دقائق .
ثم صبا في وعاء وسد عليها جيدا واطركها اربعة ايام وانت تحركها مرتين
في اليوم . وبعد ذلك رشحها بكيس كتان وصبا في قناني فتصير صالحة
للشرب بعد اسبوعين وتشرب مبردة بالثلج في كؤوس صغار

— شراب منعش —

انقطع رطلا ونصفا من اللوز المر في الماء الساخن حتى يتقشر ويبيض
ثم دقه في هاون حتى ينعم واضفه الى رطلين من احسن انواع البرندى
الفرنسى وحركه كثيرا بعد ذلك ثم أضف ليه رطلين من الحليب الكثير
الزبدة وانزله عن النار واضف اليه رطلين من مسحوق السكر نبات الالبيض
وامزج الكل معا اى اللوز والبرندى والحليب والسكر نبات وابق المزيج
اسبوعا أو اسبوعين وانت تحركه من حين الى حين ثم رشحه بكيس كتان
وصبه في قناني واذا أردت الشرب منه ضع قليلا في القدح وبرده بقطعة
من الثلج فيكون مشروبا منعشا لذذا

— الماء للاطفال —

ثبت ان اكثر الاطفال الذين يموتون عطشا . وان المرض المعروف
بكوليرا الاطفال مسبب عن العطش فان الطفل اذا عطش ولم يسق الماء
الذى يطلبه شرب الحليب الذى لا يطلبه فلا يقدر على هضمه
فيحمض في معدته ويتقيأ اويسهل به وقد قيل اسق الطفل قليلا من الماء
القراح كلما خلته عطشانا فلا يعود يشرب الحليب الا عند مايجوع

— حفظ الماء وتنقيته —

اذا وضعت قطعة حمأة من الحديد في ماء يراد ابقاؤه اياما عديدة منعت
حلول الفساد فيه وتغير طعمه . (وذلك لان الماء لا يتعطن الا اذا اتحدت

المواد الالوية التي فيه بغاز الاوكسجين الداخل فيه ايضا وهذا ما يقال له التاكسد . فالماء يتنن اذا تاكسدت المواد الالوية التي فيه ويزال ذلك بواسطة تجعل الاوكسجين يتحد بغير المواد الالوية وبما يتم به ذلك وضع الحديد في الماء فان الاوكسجين يتحد به ويترك المواد الالوية فلا يتطرق الفساد اليها اما المواد الالوية فهي المواد الحيوانية او النباتية

وايضاً من أفضل ما يتقى مياه الانهر ويزيد فائدتها في الصحة مادة تسمى كلوريد الحديد فان قليلاً منها يصفى الماء من كل الاليات التي تفسده . ولكلوريد الحديد فوائد اخرى عديدة منها قطع الرعاف (نزف الدم من الانف)

— تبريد الماء —

لا يخفى أننا اذا وضعنا الماء في ابريق من فخار ووضعنا الابريق في الهواء بحيث لا تصيبه الشمس يبرد وسبب برده هو ان ما يرشح منه من مسام الابريق يتحول الى بخار ويمتصه الهواء وعند ذلك ياخذ من الماء بعض حرارته فتتقص حرارة الماء بقدر ما يتحول منه الى بخار فيبرد اخيراً واما اذا اصابت الشمس الابريق فتسخنه بحرارتها وهو يسخن الماء بتوصيل الحرارة اليها . فالأوعية التي تصلح لتبريد الماء هي التي يرشح الماء بسهولة من مسامها ويعسر على الحرارة ان تدخل منها اليه ولما كان الغالب من اجود ما يستعمل الخاصتين المذكورتين فقد استخدموه حديثاً لتبريد الماء

— فوائد الماء والملح —

وضعنا "فوائد" ثالثة لشدة علاقتها في مانحن بصدده وهي
يزاب نصف ملعقة صغيرة من ملح الطعام في قليل من الماء ويشرب
فيين نخرة وبخمة واذا اعتاد الانسان شرب ما تقدم من الملح والماء

كل يوم على خلو المعدة وزاد الكمية تدريجاً الى معلقة صغيرة في كوب من الماء وراعى حاله في الطعام شفى من سوء الهضم الاعتيادى في بضعة ايام .
والمالح المذاب في الماء علاج نافع في القبض وينفع الحلقوم في الغرغرة كما ينفعه كلورات البوتاس لكنه اسلم منه عاقبة فيجوز استعماله عند الارادة ولا يضر بلع القليل منه كل نوبة بل يفيد لانه ينظف البلعوم ويخفف الالتهاب واذا اخذ جرعات من معلقة صغيرة الى اربع ملاعق في نصف كاس الى كاس من الماء الفاتر فهو مقيى . ولذلك يعتمد عليه في معالجة السموم لسهولة الوصول اليه قبل حضور الطبيب وتهيؤ العلاج ويفيد في قطع النزيف ولا سيما بعد قلع الاسنان . ولما كانت له خاصتا الشفاء والتنظيف كان نافعا جدا للقروح الجلدية كما انه ينفع للذع الحشرات
فهذه بعض فوائد المالح في المعالجات البيئية وللخردل منافع معروفة لا تعرض لذكرها وانما نقول ان شرب ملعقتين صغيرتين منه في نصف كوب من الماء ينتج القى كالمالح ولكنه الطف منه فعلا واطيب طعما
— مربى الطماطم البندورة (صلصة) —

خذ الطماطم وضعها في الشمس حتى تنضج جيدا ثم شققها والق عليها ملحا كافيا ثم اغلها حتى تنضج وانزلها عن النار حتى تبرد قليلا وصفها بمصفات تحفظ البزر مع القشر واعصرها باليد ثم رد العصير على النار واغله حتى يصير بقوام الدبس الشديد وانت تحركه دائما وحيث نزل عن النار وعطره بمسحوق البهار والفلفل والقرقة والقرنفل ثم اسكه في صحف وضعه في الشمس واحترس عليه من الندى (فانه يكمد) حتى يصير اشد من العجين فضعه في علب لافرق في معدنها الا النحاس ومتى اردت استعماله فخذ قدر الحاجة وضعه في صحن وصب

عليه ماء سخنا او باردا وحله بالملقعة وضع محلوله على الطبخ فهو اجود طعما
من الطماطم الطرية

— مربى اللبن —

ذوب نصف درهم من كربونات الصودا في أوقية من الماء وأضف
إلى المذوب ٤٠ أوقية طيبة من الحليب الجديد ورطلا من السكر . ثم
اغله على النار حتى يصير بقوام الشراب وضعه في صحن وضع الصحن
في فرن حام أو نحوه حتى يجف ما فيها فهو مربى الحليب . فاذا ذوبت
٨ دراهم منه في ٢٠ درهما من الماء حصلت منها على شراب لذيد يستغنى
به عن الحليب حيث لا يقيس وجوده في كل وقت ويصح إضافة هذا
المربى الى القهوة والشاي عوضا عن الحليب

— مربى قشر البرتقال وقشر الليمون الحامض —

خذ الليمون وانزع عنه القشرة الصفراء أولا ثم انزع له وقطع
القشر قطعاً صغيرة بعرض الابهام واف كل قطعة على بعضها بهيئة الكعكة
واربطها بخيط حتى لا تفك وضعه في طنجره واغله جيداً حتى تزول
المرارة الموجودة فيه وانزله إذ ذاك عن النار وضعه في وعاء حتى يصنى
من الماء فلعشر ليمونات ضع ٨ أواق من السكر في قدحين من الماء واغلم
حتى يعقد السكر ثم ضع القشر فوقه ودعه يغلى قليلاً حتى يعقد جيداً
واسكه اذ ذاك في الاوعية

— مربى عصير البرتقال —

خذ البرتقال الكبير الناضج جيداً وادلكه على سطح مستو حتى
يزداد عصيره ثم تقطع كل برتقالة قطعتين واعصر كل قطعة في مصفاة
حتى ينزل عصير من المصفاة الى الوعاء الذى تحتها نقياً . واضف الى كل

أوقية من العصير أوقية من سكر القوالب مكسرا كسرا صغيرة وغطه
واتركه على ما هو عليه ليلة كاملة . وفي الصباح انزع عن وجهه كل ما يطفو عليه
من الزبد وصب الباقي في قناني ناشفة جيدا بعد ما تضع في كل منها ملء
ملعقة صغيرة من احسن انواع البردى الايض . ثم سد كل قنينة بقلية
سدا محكما واربط كل سداد بجلدة بيضاء رقيقة وضع القناني في محل جاف
فهذا المربي يغنى عن البرتقال حينما تمس الحاجة اليه ولا يتيسر استحضاره
اما لانه في غير اوانه او لأن محتاجة بعيد عن مكان استحضاره ومثل
ذلك يمكن عمل مربى عصير الليمون الحامض

— مربى قشر الليمون الحامض —

خذ الليمون الحامض وقشره كما فعلت سابقا واسلقه على النار حتى
اذا نضج ارفعه وصفه وخذ السكر واغله على النار ثم ضع فوقه القشر
الذى سلقته واغله جيدا حتى يعقد السكر وارفعه عن النار الى ثاني يوم
تضعه ايضا على النار وكرر العمل حتى لا يبقى شيء من القشر وضعه في
وعاء واسع وعرضه للهواء حتى ينشف واحضركية من السكر المصرى
ويناسب عن غيره بعد دقه ناعما ونخله في منخل حرير ولت المربي بالسكر
وكرر العمل حتى ترى ان السكر يابس على المربي فيصير وقتئذ صالحا
للتقديم

— مربى عصير الليمون الحامض —

خذ احسن الليمون الحامض وأجده واحذر المضروب المهترى
لانه يتلف البقية ولو كانت ضربته خفيفة جدا ثم ادلكه على بلاطة
اونحوها حتى يزداد عصيره واعصره في مرشحة . واضف الى كل ١٣
اوقية منه اوقية من زبدة الطرطير وابقة ثلاث ايام وانت تحركه فيها

ثم ركب قطعة من المصلينا (١) في منخل ناعم وصب العصير فيه فيرشح من خلال المصلينا نقيا ثم ضعه في قناني وصب على وجهه قليلا من اجود انواع زيت الزيتون وسد القناني سدا محكما جدا بفلين واختمها بشمع الختم او نحوه وعند ما تفتح القنينة لا تهزها حتى تصب الزيت عن وجه العصير الذي فيها

— مربى السفرجل —

يصنع مربى السفرجل على هذه الصورة ينزع لب السفرجل وقشره الخارجى ويقطع ما بقى منه قطعاً ويسلق حتى ينضج ويصفى بمصفاة ويوضع في ماء بارد أو ماء الكلس يومين أو ثلاثة ويغير ماءه مرتين أو أكثر كل يوم حتى لا يعود ماءه مرا ثم يغلى السكر بالماء المحمض قليلا حتى يثخن ويوضع فيه السفرجل (بعد ان يصفى ويحفف بوضعه على منخل أو نحوه) ويغلى حتى ينعقد عليه وقد يعطر حيثئذ بقليل من ماء الزهر أو ماء الورد وخذ قليلا من السكر ودقهم حتى ينعموا وانخلهم بمنخل حرير ناعم واغمس بهم قطع المربى وضعهم في الهواء حتى ينشفوا أيضا ومن ثم وضعهم في القطر

— مربى السفرجل مبروشاً —

خذ السفرجلة واغسلها جيدا أو قشرها وابرشها بمبرشة وضعها فوق السفرجل الذي ساقته وانقعها ٢٤ ساعة وبعدها صفه وصب فوقه من القطر وضعه أيضاً على النار ودعه يغلى ثم انشله عن النار ودعه الى ثانى يوم فإذا صفي شيء من الماء ضعه على النار ثانية حتى ينشف ويعقد جيدا وصبه بعدئذ في كاسات

ومربى الزهر — يسلق الزهر كله أو ورقه فقط وهو الاجود ويغسل بماء بارد ثم يعقد بالسكر على ما تقدمه ويصنع بقليل من صبغة الدودة

(١) الموعجب نوع من نسيج حرير شديد الالتصاق

— مربى الليمون الحامض واليوسف افندى —

خذ من هذا الليمون ما هو بقدر الجوزة وضعه على نار قوية بعد غمره بالماء حتى ينضج وارفعه عن النار ومن الماء وضعه في راتق ماء الكلس مدة ٢٤ ساعة ثم انشله وضعه في الماء العذب وغير الماء عنه كل يوم في مدة ١٥ الى ٢٠ يوم ثم ارفعه من الماء وضعه في وعاء حتى ينشف ثم ضع السكر والماء على النار واغلمهم واضف اليهم بعدئذ الليمون الى أن يغلي ويعقد جيدا ثم ارفعه عن النار الى الغد وكرر العمل مدة بحيث لا يبقى شئ من القطر وافرد كل ليمونة وحدها ورش عليها السكر حتى ينشف عليها وييبس فتضعه في آنية لحين الاستعمال وهكذا اليوسف افندى

— مربى الشاي —

تغلي ١٠٠ جرام من السكر المدقوق و ١٠٠ جرامات من النشاء في ماء يكفي لحلها حتى تنعقد مع بقائها شفافة ثم تبرد ويضاف اليها بعد ما تبرد ٥٠ جراما من الشاي ممزوجة ب ٥٠ جراماً من السكر الناشف فتصير لرجة فتفرغ في قوالب تجمد فيها وهي مربى الشاي اذ ذاك

— مربى قشر البطيخ

١ اكشط القشرة الظاهرة من قشر البطيخ واساق ثلاث أقات من هذا القشر في اقتين من الماء بعد أن تضيف الى الماء ملعقة من الشب الابيض حتى تنضج جيدا ثم ارق الماء عنها واضف اليه اقة من السكر وأوقيتين من الخل وملعقة من كبش القرنفل وقليل من القرفة وضعها في آنية وسد عليه الى وقت الاستعمال

— مربى التفاح —

اغسل التفاح واسلقه على نار خفيفة حتي ينضج ثم اعصره في كيس

ذى مسام كالمخل أو فى منخل واغل الرب المعصور وعند ما يشرع فى الغليان اضع اليه اوقية من السكر لكل اربع اوقيات من التفاح واغله حتى يجمد وعند ما يبرد صبه فى آنية الى حين الاستعمال
— مربى الكثرى —

خذ اقة من الكمثرى الجيدة وقشره وابق عروقه به واغل على النار اقة من السكر فى قدحين ماء حتى يعقد الاجاص ودعه يغلى ايضا الى ان يعقد جيدا وارفعه عن النار الى تانى يوم وارجه تانية على النار وارفع الكمثرى من القطر وبعد ان يغلى جيدا ارجع الكمثرى الى الطنجرة وارفعها عن النار حالا وضعه فى وعاء واسع حتى يجمد وبعد ذلك ضعه فى وعاء واضف اليه القطر الذى غلى فيه

— مربى البلح —

خذ البلح العامرى الجيد وازع بواه واعمه فى الماء العالى ثم احس فله باللوز او الفستق المقشور . وجهر السكر بالماء واضف اليه الملح ودعه يغلى حتى يضبج وارفعه ودعه يبرد وارجه تانى يوم على النار واغله ليتشرب جدا ورش عليه بعد ان ينشف قليلا من السكر الناعم وصعه فى الانية المخصصة

— مربى الكريز والبرقوق —

خذ الكريز والبرقوق وقهما جيدا واغسلهما فى الماء حتى ينظفا جيدا وضع لاربعة اواق من البرقوق واقة من الكريز انة من السكر واضف اليها من الماء وغلها على اثنائها حتى يصير قطرا سائعا وضع اذ ذاك الكريز والبرقوق فى القمع ودعه يغلى قليلا وصبه فى كاسات

— عمل راحة الحلقوم ، الملبن ، —

ذوب في ثلاث اقات من الماء اقة من السكر واغلها على النار حتى اذا اخذ الماء ان يفور اضف اليه رشا ٧٥ درهما من النشا مع التحريك الدائم لئلا يتجبل النشاء ويلصق بقعر الطنجرة الي ان ينضج ولكي تعلم ذلك خذ كتلة منها والقها فوق سكر ناعم فاذا لم يسيل السكر فيكون قد نضج واضف اليه قليلا من ماء الورد المذاب في قمحة من المسك وان شئت ضف اليه بعض القلوبات مثل اللوز والفسق وما شا كل ذلك وناسبه . وحركه وصبه في صينية مدهونة بزيت اللوز حتى لا تلتصق بها الملبن ومتى برد قطعه ورش عليه السكر الناعم المنخول ممزوجا النشا — تنبيه لصانعي المربي —

في عمل المربي اذا اضيف السكر الى الثمر قبل ان ينضج بالغليان تحول السكر من سكر القصب الي سكر العنب وهو اقل حلاوة من سكر القصب لان ثلاثة دراهم منه تحلى كدراهم من سكر القصب . ويجب وضع المرات بعد تحضيرها في اوعية من الزجاج او الصيني والحذر من وضعها في اوعية من النحاس .

القسم التاسع

الطلبات (رافعات الماء) وتركيبها وحلها

من المعلوم أن كل جسم على سطح الارض يقع عليه ضغط الهواء من كل ناحية ومقدار هذا الضغط هو ثقل طبقات الهواء التي فوق الجسم . وبما أن الهواء المحيط بالكرة الارضية يرتفع الى حد معلوم فيكون ارتفاعه وانخفاضه له تأثير مهم جدا في قوة الضغط . والطلبات أو رافعات المياه من قلب الارض تمتص الماء وترفعه اعتمادا على هذا القانون . ويتم ذلك بإيصال جملة من المواسير الحديدية الى حيث الرشوحات المائية المتكونة في باطن الارض من البحار والأنهار والمياه التي على سطحها . فاذا اردت أن تتركب هذه الآلة الرافعة دق جملة من المواسير وانزلها الى جوف الارض واحدة اثر اخرى بعد ربطها مع التي تقدمتها بجملة من الحديد وهكذا الى أن تصل حربة الماسورة الاولى الى الماء وتنغمر فيه الى عمق ثلاثة أمتار او اربعة لتضمن وجود المياه في الطلبية دائماً ويمكنك أن تعرف ان الماسورة وحريتها انغمرتا في الماء الى ذلك المقاس بأن تأخذ خيطاً ثم تعلق في طرفه قطعة صغيرة من الحديد او الرصاص ثم تنزله في قلب المواسير التي دقت حتى يصل الى الحربة وتخرج عند ذلك . فالجزء الذي يبتل منه هو طول انغمار المواسير في المياه . ويجب أن لا تدق تلك المواسير إلا بعد ان تتأكد من سلامتها من الثقوب وان تكون ذات تخانة لا تقل عن ثلاث لينيات . وطول كل

واحدة بمفردها لا يزيد عن ١٥٠ سنتي مترا وتدهن جميع المواسير قبل الشروع في العملية بعدة أيام بمزيج من الزيت والسيرقون الاحمر ليمنع عنها الصدأ . ثم تأخذ اولى المواسير وهى ذات ثقب كثيرة جدا على جميع جوانبها وتنتهى بطرف مدبب يسمى الحربة فتغطيها بشبكة من السلك ذات عيون ضيقة جدا من النوع المستعمل في صناعة المناخل : ثم تغطي تلك الشبكة بشبكة اخرى من النحاس ذات ثقب اوسع من ثقب التى تقدمتها فتربطهما ربطا محكما بسلك نحاسى رفيع ولها تين الشبكيتين فائدة مهمة جدا وهى تصفية المياه التى تدخل الى المواسير من الطين والرمل . وعند ما يتم كل ما تقدم . تحفر حفرة فى الارض ثم تضع فيها الماسورة ذات الحربة وضعا رأسيا ثم تدق ولا يتم ازال المواسير الى باطن الارض الا بضغط قوى جدا عليها ولاجل ذلك تركب فوق الحفرة التى غرست بها الحربة سببة ذات ثلاثة ارجل من خشب قوى متين و يعلق باعلاها بكره حديدية (كالثي تستعمل لرفع الاثقال بواسطة الجبال) ينزل فوقها جبل ربطت به قطعة مربعة من الحديد ذات ثقل لا يقل عن نصف قطار وتحرك القطعة الحديدية حتى تقع تماما فوق الماسورة اى تكون الماسورة فى مركز النصف تماما من القطعة الحديدية . ثم تجذب الجبل المعلق بالثقل الى اسفل فيرتفع الثقل الى ان يصل الى اعلى السببة وعند ذلك تترك الجبل من يدك فيسقط الثقل الحديدى على قمة الماسورة ويدفعها بقوة ضغطة الى باطن الارض وهكذا الى ان ينزل ثلاثة ارباعها . وعند ذلك تأتى بالماسورة الثانية ثم تدخل جلبة الوصل فى الاولى ثم فى الثانية وتربطهما جيدا جدا بواسطة المفتاح الجزيرى (يجب ان تدهن الحزات

الموجودة داخل الجلبة بالشحم وكذلك الحزات التي باطراف الماسورة)
ثم تشرع في دق الماسورة الثانية الى أن تغيب في الارض كالتي تقدمتها
فتربط فيها الماسورة الثالثة وهكذا الى النهاية والوصول الى الماء بالعمق
الذي ذكرناه آنفا وتترك من الماسورة الاخيرة نحو متر بارزا منها فوق
سطح الارض (بعد ردم الحفرة) لتركب عليه الطلبة . وعند ما يتم ذلك
تضع جلبة أخيرة فوق فوهة المواسير ثم تركب فيها القاعدة الحديدية التي
توضع فوقها الطلبة

والطلبة تباع جاهزة في السوق وهي تتركب من اسطوانة حديدية
داخلها مكبس محاط بطبقة من الجلد القوي وهذا المكبس مفتوح من
وسطه ومركب فوق فتحة صمام مؤلف من اسطوانة صغيرة من الحديد
ذات ثقل ترتفع وتنخفض فوق ثقب لتساعد على مص الماء من المواسير
ويتصل المكبس بعمود حديدى يمر من ثقب الاسطوانة العلوى ويتصل
بطرف رافعة مرتكزة على حافة الاسطوانة تستعمل في رفع المكبس
وخفضه . وبين الاسطوانة والقاعدة مكبس آخر مثبت في حلقة من
الجلد ترتفع وتنخفض فوق فوهة المواسير وهو يركب على جلدة واسعة
تكفي لوقوع طرفي الاسطوانة والقاعدة على جهتيها فيضغطانها بالمسامير
المقلوطة فتساعد على عدم مرور الهواء من بينهما وهذا المكبس وجلدته
يسمى (البلف)

فاذا ضغطنا الرافعة باليد الى اسفل ارتفع المكبس واحتك جلده
بجدار الاسطوانة وطرد الهواء الموجود باعلاها . ويظل المكبس
مضغوطا الى اسفل بفعل ضغط الهواء الخارجى . اما الهواء الذى تحته
في الاسطوانة فيه يجد مكانا اوسع فينتشر فيه ويقل ضغطه عن ذى قبل .

ثم لورفعنا (اليد) أى الرافعة الى أعلا انخفض المكبس ودفع الهواء الذى تحته فيحصره ويكبسه بينه وبين البلف ويضيق مكان الهواء فينضغط وتزيد قوته عن الهواء الخارجى (أى الضغط الجوى) فيدفع الصمام الى أعلا ويخرج الى الاسطوانة وبتكرار هذه العملية يقل الهواء الموجود بالاسطوانة بالتدريج حتى ينعدم كلية ويزول ضغطه على البلف وعندما ينعدم الضغط فوق فوهة المواسير يتبدى الهواء الموجود بداخلها فى الخروج (مع الاستمرار فى عملية رفع اليد وخفضها) حتى ينتهى فتصبح المواسير فارغة من الهواء . وبما ان الماء الذى يدخلها من بطن الارض واقع تحت تأثير الضغط الجوى ايضا فعندما ينعدم الهواء الذى يضغطه داخل المواسير يندفع الى المواسير الفارغة ويخرج من البلف ثم من الصمام ولكن بكمية قليلة تبعا لحركة (اليد) فعند ارتفاع المكبس تخرج من البلف كمية من الماء الى الاسطوانة . وعند انخفاض المكبس يضغط على الماء فيفتح الصمام ويمر منه الماء بينما يضغط الهواء الخارجى على البلف فيقفله . وباستمرار رفع اليد وحفضها يمكن الحصول على الكميات المطلوبة من الماء للرى وغيره مهما كانت كمياتها كبيرة .

— ملحوظات عامة على ما تقدم —

اذا امتنعت المواسير اثناء دقا عند النزول الى باطن الارض دل ذلك على وجود طبقة صخرية فيجب ان يغير المكان الذى تدق فيه واذا لاحظت ان الطلبة غير مستعدة لرفع ومص الماء حالا دل ذلك على وجود ثقب يدخل منها الهواء الى المواسير أو الى الاسطوانة . وعند ذلك يلاحظ ما يأتى :—

(١) التأكد من سلامة جلدتي البلف والمكبس وعدم دخول الهواء من جوانبهما الى الاسطوانة

(٢) التأكد من ان الجلب التي تربط المواسير ببعضها مربوطة ربطاً جيداً محكماً لا يسمح بدخول الهواء اليها

(٣) التأكد من أنغاس المواسير في الماء بقدر ثلاثة أمتار على الأقل في أيام انخفاض المياه في النيل

(٤) التأكد من أن عيون الحربة مفتوحة وأن الماء يدخل اليها بسهولة فتبادر باصلاح الخلل في الحال فان كان من الجلدتين تغيرهما بغيرها واذا كان نتيجة فسحات في الجلب تربط المواسير بقوة بواسطة المفتاح الجزيري من أعلاها حتى تتداخل في بعضها تماماً . واذا كان الخلل نتيجة عدم أنغاس المواسير في الماء تربط بالجلبة التي على الفوهة ماسورة إضافية لا يقل طولها عن المسافة التي تلزم لانغاس المواسير في المياه ثم يدق عليها كما سبق

أما إذا كانت جلدتي البلف سليمتين وكذلك الجلبات مربوطة ربطاً جيداً والمواسير مغمورة ازيد من ثلاث أمتار في الماء . فيكون الخلل من الحربة لأن عيونها لا بد أن تكون مسدودة من الطين أو الصداً وبما أن تسليك الحربة غير مستطاع مطلقاً فلا توجد أمامنا إلا طريقة واحدة وهي سحب المواسير الى الخارج وتغيير الحربة أو إصلاح شبكتها تم ارجاع المواسير بدقها مرة ثانية . ولاخراج (أى سحب) المواسير من الأرض طريقتان

(١) تربط الماسورة (بعد رفع الآلة من فوقها) بجنزير من الحديد يثبت الى ضرف قضيب متين من الخشب أو الحديد ويوضع تحت هذا

القضيب كتلة كبيرة من الحجر الصلد على مقربة من المواسير والقضيب يكون في وضع أفقى أو مرتقعا طرفه الآخر إلى أعلا . ثم يضغط بقوة على طرفه فيرتكز على الحجر ويسحب المواسير وهكذا إلى النهاية وتلك الطريقة تسمى طريقة الرافعة البسيطة

(٢) أو تتركب قاعدة من الخشب (ذات أرجل أربعة كالمائدة مثقوبة من وسطها تماما ثقباً يتسع لمروور عامود ضخيم بحجم قطر استدارة المواسير أربعة مرات) فوق حفرة تحفر حول المواسير المراد سحبها ثم يركب في فتحة القاعدة عامود متين من الصلب ذو لفات محوية (مقلوطة) ينتهى أسفله تحت القاعدة (بخطاف) ومن أعلا القاعدة بجابة تدور حوله فترفعه . ثم تربط جلبة المواسير المراد سحبها إلى (خطاف) هذا العامود (بجنزير) متين من الحديد ثم تدار الجلبة حول العامود حتى ترتكز فوق حلقة حديدية سميكة توضع فوق القاعدة . ويثبت فى الجلبة العليا أى حول أضلاعها مفتاح حديدى ويدار فى جهة تجعل العامود ينسحب ويمر من الجلبة إلى أعلا فيرتفع تبعاً لحركة دوران الجلبة ويجذب خطافه الجنزير الأسفل المربوط به المواسير فترتفع ببطء وعندما يصل العامود الساحب إلى نهايته يفك ويعاد إلى أسفل بنزوله من الجلبة ويربط الجنزير فى مكان أبعد من المواسير وتكرر العملية . وكلما تم ظهور ماسورة تفك من الجلبة وترفع وهكذا حتى تخرج المواسير كلها . وهذه الطريقة ولو أنها بطيئة وتحتاج لزمناً أطول لسحب المواسير ولكنها أسلم عاقبة من الأولى التى ربما سببت اعوجاج المواسير أو تكسير الجلب لعدم جذبها أفقياً كالطريقة الثانية ويلاحظ وضع كمية من الزيت بين العامود والجلبة أثناء دورانها

منعاً لتأكلها بسبب الحرارة المتسبة من شدة احتكاكهما ببعضهما أثناء القيام بعملية الدوران

وبعد إصلاح ما يلزم لإصلاحه تعاد المواسير إلى فجوتها بواسطة الدق كما يئنا فيما سبق . ويجب ملاحظة عدم الدق فوق أطراف المواسير مباشرة . بل فوق جلبه تخصص لذلك وكلما غاصت ماسورة تنزع تلك الجلبه وتربط في فوهة الماسورة الأخرى وهكذا إلى أن يتم العمل فتركب الآلة (الطلبية)

وتوجد أنواع أخرى من الطلبات ذات مراوح تقوم بتفريغ الهواء بدل المكبس . وغيرها تمتص الماء وترفعه في مواسير خارجية إلى سطح المنزل وتسمى آلات ماصة كاسبة وهي كالالات السابقة تماماً إلا أن مكبسها مقفل ويمر في أثناء تحركه على فتحة في جانب الاسطوانة مركب عليها صمام فيرفع الماء بالطريقة السابقة من جوف الأرض ثم يدفعه إلى هذه الفتحة ذات الصمام فيرتفع الماء ويبقى محفوظاً بالصمام الذي لا ينفتح إلا عند ارتفاع المكبس وضغط الماء عليه من أسفل والطلبات الأوتوازية هي كالسابقة تماماً ولكنها تمتاز بضخامة مواسيرها وتعددتها مع ضخامة باقى أجزاء الآلة «الطلبية» وتحتاج لقوة أعظم لإدارتها تبعاً لذلك فتدار بالبخار أو بالكهرباء بواسطة الهواء

القسم العاشر

فوائد طيبة مختلفة

— الاسعافات الطيبة الأولى —

هي واجب انساني تدفعنا المروءة للقيام به على قدر الاستطاعة لمن دمه من بني الانسان بل والحيوان مرض فجائي أو أصابته اصابة أو أعلته علة تسميا وصيانته للمصالح المتبادلة المشتركة في الحياة الدنيا، والله في عون العبد مادام العبد في عون أخيه، واتباعا للآثر المأثور، أحب لآخيك ما تحب لنفسك، أو يرضيك وقد نزل بك (معاذ الله) أمر يحتاج لاغاثة مغيث واسعاف منجد أن يمر بك عابر سبيل ولا يمدك بما في وسعه من غوث واسعاف ؟ كلا . وعليه فيلزمك ان تمد يد المساعدة ما استطعت للجريح بالضماد والعليل بما في وسعك من وسائل المؤااسة ولما كانت هذه الاسعافات من خصائص الطيب وجب أن تكون على بينه من الاصابات الكثيرة الحصول وقدرة على تمييزها من بعضها وبصيرة بما يوافقها من وسائل الاسعاف ووسائل العلاج لهذا رأينا أن نشرح هنا الضروري من ذلك فنقول

— النزيف الدموى —

هو خروج الدم من جرح واسترساله بلا انقطاع . ومصادره ثلاثة : الشريان ، والوريد ، والوعاء الشعري . والدم الذي يخرج لابدان

يكون من الاوعية الشعرية بمفردها أو منها مع الشريان أو منها مع الوريد أو منهما جميعا

فاما الدم الشرياني فيعرف بخروجه على هيئة تدفقات تشبه وثبات النبض بحيث ينبثق بشدة تنثره على الارض بعيدا عن المجروح بمسافة قد تبلغ أمتارا ، ويوقف بالضغط على الوعاء المقطوع مباشرة أوبه على أصل ذلك الوعاء أى بين القلب والجرح فتلا الدم الشرياني الخارج من الركبة يوقف بالضغط على جرح الركبة أو بالضغط على الفخذ ، والخارج من أصبع اليد يوقف بضغط العضد والساعد . اما اذا كان خارجا من جلد الرأس أو من أى نقطة من الوجه فلا سبيل لايقافه الا بالضغط على نفس الجرح مباشرة لان الأصل الذى بينه وبين القلب هو العنق والضغط عليه هو الحق وفيه الموت . واذا كان الدم خارجا من أى موضع فى العنق فيوقف بضغط شفتى الجرح بين الاصابع ضبط ملامة بينهما بعد حشو الجرح بقطن مضغوط حشوا متوسط الشدة بحيث لا يضيق التنفس وأما الدم الوريدي فيعرف بلونه المائل للسواد وخروجه سلسا متواصلا فيضانيا . ويوقف بالضغط على ذات الجرح أو على العضو المجروح بين طرفه وبين الجرح . فاذا كان فى الركبة مثلا فالضغط يكون على الساق

وأما الدم الشعري فيخرج من جميع سطح الجرح بهيئة نشع . ويوقف بالضغط بسيط عليه مدة يسيرة من الزمن وهناك طرق لايقاف هذا النوع . هى أن يوضع على الجرح الماء البارد ، أو الثلج . والمذاب فيه التبن . أو الماء المسخن كثيرا . أو يكرى بالنار ، أو يغسل بالاسبرتو . أو يوضع عليه قطعة ناش أو قطن . ويستعمل العامة لايقافه مساحق

عديدة الانواع كالتين والكاكادى والبن ، وغيرها . وليكن هذه المواد يرفضها الطب ويأبأها مثل هذا الحال لأنه قد ينتج عنها اضرار عظيمة ألقها تأخير الجرح عن الالتحام

ويوجد نوع من الزيف الشعرى يحصل من نفسه بالذات كالدم الذى يخرج من الأتف ويعبر عنه العامة بالفصد فيقولون «فصد فلان» ويستعملون له وسائل بعضها غير معقول . هذا النوع يوقف باستنشاق الهواء والماء البارد ، واستلقاء الشخص على ظهره ووضع أقدامه فى ماء ساخن مضافا اليه دقيق الخردل او الرماد أو الملح العادى ، ووضع المكدمات الباردة على الجبهة

واعلم أن استمرار النزيف مهما كان مصدره فيه خطر على الحياة فتجب المبادرة بإيقافه خصوصا اذا كان شريانيا . وطريقة اسعاف النازف هي أن تلقيه على ظهره فى مكان منير بحيث تكون رأسه منخفضة عن جذعه قليلا ، ثم تبتدىء فتمسح الدم الملوث للجرح لتتمكن من معرفة نوعه ومقداره . فاذا عرفت نوع الدم فاستعمل فى ايقافه اما الضغط على الجرح مباشرة وأما على العضو المجروح فى الجهة العليا من الجرح ان كان الدم شريانيا أو السفلى ان كان وريديا كما قدمنا واذا تحققت ان النزيف من عرق وكان معك (الجفت) الملقاط (المقباض) فأمسكه به واستعن بأحد الحاضرين على ربطه بخيط . فاذا كان العرق النازف غائرا مثلا أو كانت كفيه الدم المتدفق غزيرة فلا تحاول أن تمسكه خشية أن يضعف الزمن سدى ويطول تصبب الدم ففى ذلك خطر على الجرح بل اصرف عنايتك الى ضغط العضو بأكمله حتى ينكتم الدم وأسرع باستدعاء الطبيب لان طول الزمن على العضو وهو مضغوط يسبب موت ذلك العضو

— تسمية الجروح والغيار عليها —

تختلف أنواع الجروح باختلاف الآلات التي تنشأ عنها . وتسمى باسماء منسوبة الى تلك الآلات فيقال جرح قطعى اذا حصل من آلة قاطعة كالسكين والموسى ، وجرح رضى اذا حصل من آلة راضة كالعصا والحجر والخشب وما شاكلها ، ونارى اذا حصل من طلق نارى كبنديقة أو طبنجة أو ما أشبهه ، ووخزى اذا حدث عن وخز مسبار أو شيش أو خشب أو دبوس ، ومزق اذا نشأ عن آلة مزقت الانسجة بالجذب كقرون البهائم وأنياب الخنزير والكلب ، والمشابك والخطاطيف وعصى اذا كان من عضه انسان أو حيوان ، واذا دهست الجريح عربة نقل أو عربة سكه حديدية وما أشبهها أو سقط عليه جسم ثقيل فيسمى «هرسا» أو «جرحا هرسيا»

واذا لم تبلغ تأثير هذه المؤثرات مبلغ الجروح كأن حدث عنها خدش الجلد فقط فتسمى «سحجا» أو حدث رض الانسجة (ويعرف باللون الكدوى السابق ايضاحه) بدون جرح فيسمى «رضه» ؛ أو حدث تسليخ فى الانسجة من اصابته بالماء الغالى أو الطيخ الساخن وما أشبهه أو بالمواد المشتعلة كالבوص والملابس والبارود فيسمى فى جميع تلك الاحوال «حرقا»

اما الغيار على الجرح فهو عمل يقصد منه تنظيف الجرح من الاجسام الغريبة كالأتربة والشعر والدم والقيح ثم حفظه مستورا حتى لا يدخل فيه جسم غريب جديد ، وبذلك يسير الى الشفاء دون أن تصادفه عوارض تعض التحام . أو تحدث فيه فسادا يتسبب عنه

مضاعف المصاب

والقاعدة الاصلية التي تجب مراعاتها دائماً أبداً في استشفاء الجروح هي منع وصول أصول الأمراض (الميكروبات) اليها ، وتلك الأصول تحملها أصابعنا وملابسنا وجميع مستعملاتنا معها بلغت من النظافة ولا يخلو منها الماء والهواء . وعليه فأول واجب هو تطهير كل ما يلامس الجرح منها

وأول المطهرات وأحسنها وأيسرها لكل انسان هي الحرارة ؛ وثانيها الأدوية المسماة « متلفات الأصول المرضية » ، وهذه ليست ميسورة في كثير من الأحوال والأحيان

فأما الحرارة فتستعمل بكيفيتين : جافة ، ورطبة . والجافة هي حرارة الافران ، والرطبة هي الماء الغالي أو بخاره فإذا اردت أن تطهر الاقمشة والقطن والحيط والعدد الجراحية كالموسى والمرود والجفت والمقص فعليك أن تضعها في فرن حرارته هادئة بضعة ساعات اذا كانت أيديها من المعدن ، أما اذا كانت تلك الايدي من الخشب أو العظم أو الباعة فالحرارة الجافة تتلفها . واذا يجب أن تستعمل في تطهيرها الحرارة الرطبة بأن توضع في الماء المغلي أو في بخاره مدة نصف ساعة . ومتى طهرت الآلات والادوات بهذه الصفة أمكنك استعمالها في أي عمل جراحي وأنت في غاية الطمأنينة من نجاح عملك . ولكن لاتنس أن تطهير يديك قبل العملية واجب وجوب تطهير جميع المستعملات : فيلزمك أن تنزع ماعسى أن يكون فيهما من الخواتم . ثم تقص أطافهما وتنظف ما يكون بها عادة من الوسخ ، ثم تغسلها جيداً بالصابون والماء الساخن الذي غلى حديثاً وتدلكهما أثناء الغسيل بقطعة من الليف أو بفرشة . فإذا انتهيت من ذلك فانقل مواد الغيار والعدد الجراحية في طبق مغسول بالماء المغلي جيداً

وحيث شرحنا القاعده الأساسية للغيار على الجروح وطريقة تطهير المستعملات فلم يبق علينا إلا أن نشرح كيفية الغيار . ولايضاح ذلك بطريقة عملية نضرب مثلاً بشخصين أحدهما مصاب بجرح حديث العهد والثاني به جرح قديم متقيح

ففي الحالة الأولى تبسده العمل بأن تزيل عن الجرح ما ربما يكون قد غطى به من الاقمشة . ثم توقف النزيف إن وجد . ثم تحلق الشعر النابت حول الجرح . وتنظف الجرح من جميع ما به حتى يبدوا لك قاعه بأكمله خلواً من الشعر والاتربة الخ . . . وكيفية تنظيفه هي أن تأخذ قطعه شاش أو قطن مغموسة في ماء غلي حالا وتغسل بها الجرح من باطنه وظاهره وكلما تلوثت تتركها وتأخذ غيرها حتى تتيقن أنه نظف نظافة تامة . وعليك بعدئذ أن تقرب حافتيه من بعضها ملائماً بينهما بقدر الأمكان . ثم تغطيه بالقطن أو الشاش وتثبت الغطاء في مكانه برباط . وإذا رأيت أنه لم يتسن لك تنظيف الجرح كما يجب فضع فيه قطعة شاش أو قطن قبل تغطيته بأدوات الغيار . واجتنب كل الاجتناب أن تضع في الجرح شيئاً من المساحيق كالرماد . والبن . والبارود . والهلوس (العنكبوت) . واجير واليلة . واليودوفرم . وغير ذلك لأن هذه مساحيق كثيرة إما كانت سبباً في تألم الجرح بل وبعضها كان سبباً في ردة الجرح . كذلك يلزم اجتناب استعمال المراهم والمشمعات . (خصوصاً القديمة) ولصقة الجابد والصلقون والجزارة .

الاسم - جرح غمره

والجرح الذي يكون الجرح فيها متفيحاً فلا اختلاف بينهما وبين الجرح الذي يكون فيه "غير" ولكن فيه "غير" عن الجرح كل أربع

وعشرين ساعة مرة أو أكثر بحسب كثرة الافراز القيحي أو قلته
ومبلغ ما يستطيع من تنظيف الجرح من الأجسام الغريبة بمعنى أنه أن
أمكنك تنظيف الجرح جيداً فقلل من مرات التغيير وإن لم يمكن فأكثر
منها . وكل غيار يلزم له شاش وقطن جديد . فالخذر التام من إعادة
أدوات الغيار القديمة على الجرح إلا إذا غليت مدة نصف ساعة في الماء
والأحسن الاستغناء عنها . ويلزم حشو تجاوىف الجرح وزواياه
بالشاش حتى لا يتخزن القيح فيها

وإذا شئت أن تستعمل في التطهير الأدوية المسماة متلفات
الأصول المرضية (الأدوية المطهرة القاتلة للبكتروبات) فأحسنها
محلول السليمانى بمقدار جرام واحد في ألف فأكثر إلى عشرة آلاف
جرام من الماء النظيف ومحلول حامض القينيك بقدر جرام إلى خمسة
في مائة جرام من الماء . وهذه الأدوية عديدة يمكنك الاسترشاد عنها
من الطبيب . ويستعمل في غسل الجرح ظاهره وباطنه بواسطة محقن جلد
أو بواسطة قطعة قطن تغمر فيها حتى تشبع منها ثم ترفع فوق الجرح
بمسافة قليلة بحيث يسيل عليه الدواء الذى تشربه انسياً متواصلاً في
هيئة «سلسول» ويمكنك أن تغمس قطعة الشاش أو القطن التى ستركها
على الجرح فى أحد هذه المحاليل . وما ننهيك اليه أن هذه المحاليل الدوائية
سامة فيجب التحفظ عليها فى محل بعيد عن يد المتناول خشية أن يشرب
منها من لا يعرفها فتؤذيه

واعلم أنا لم نفل الشرح فى تعليمك الغيار على الجروح هذه الأطلالة
مع أنه ليس من اختصاصك بل من اختصاص الطبيب . الا لعلنا بأن
جهلة الناس - وكثير ما هم - لا يعرضون إصاباتهم على الأطباء

ويعرضونها على الحلاقين . ولأن الطبيب قد يأمر في بعض الظروف بمباشرة هذا العمل بنفسك

ولتمام الفائدة نذكر لك بعض أعراض إذا رأيتها في الجرح علمت أنه يتماثل للشفاء ، وأخرى إذا رأيتها فيه عرفت أنه صائر إلى الفساد فتسارع بعرض الجريح على الطبيب

فأما أعراض الشفاء فهي أن يتناقص الإفراز القيحي يوما عن يوم . ويمتلئ الجرح شيئا فشيئا بالمواد اللحمية الوردية اللون التي لا يسيل منها دم بمجرد الملامسة . وتحسن صحة المريض العمومية . ولا تظهر تورمات حول الجرح أو بعيداً عنه في جهة الطرف المفصلي للعضو الجريح أو في أي نقطة من امتداده . ولا تزداد حرارة المصاب . ولا يكثر عطشه . ولا يفقد شهية الاكل . ولا يحس بحرقان غير عادي في الجرح وما حوله . ولا يشاهد احمرار وردى حول الجرح بطبقة قيحية غشائية لونها يميل إلى السواد . ولا تشم له رائحة تنمى رمية

وأما أعراض فساد الجرح والخوف على الجريح فأخصها أن ترى حول الجرح إحمراراً منفرداً أو مصحوباً بنفطات كالتى تشاهد في الحرق (حمرة) والحمى مع أعراضها . أو ترى الجريح يشكو من ألم في قفاه وثقل في حركات لسانه وصعوبة في فتح فمه (تيتنوس . ويسميه عوام الناس مساً من الجن أو من عفريت) أو ترى تلون قاع الجرح بالسواد مع رائحة تنمى . . . فإذا رأيت شيئاً من ذلك فتسارع ولا تأخر طرفه عين عن عرض المصاب على الطبيب .

:- "شمس -

يسميه "عسة خضرة الشمس . ويعرف بزيادة سخونة الجسم

كله فجائياً والرأس على الخصوص (عقب التعرض لحرارة الشمس) وبألم في الجبهة والصدغين يزداد بتحريك الرأس والتكلم واستماع الأصوات . ثم احتقان العيون وتوتر عروق الصدغين . والقى . وقد يغمى على المصاب بعد أن يحصل له تشنجات وخصوصاً إذا كان طفلاً . وقد يهذى (يخطرف) في كلامه

والأسعاف اللازم لمن أصيب بضربة الشمس هو أن توضع على رأسه مكمدات من الماء والخل مناصفة . ويعمل له حمام قدمي ساخن مضاف إليه الرماد أو دقيق الخردل أو ملح الطعام . ويركب العلق خلف أذنيه وتعمل له حجامة رطبة على القفا . أو يفصد له في الجبهة بالتشريط ولا بأس من ربط رأسه بمنديل يضغط عليها . وإعطائه مسهلاً من الملح الانكليزي أو ماء اللقت بمقدار كوب عادى أو منقوع السنامكى والتمر هندی والخيار الشمبر . وللعوام في هذا الشأن عملية لا بأس بها هي أنهم يذيون شيئاً من ملح الطعام في قليل من الماء ويضعونه في فتحتى اذنى المصاب نحو دقيقة ويصبون منه سلسولا على سلسلة ظهره وهي عملية لا تخلو من الفائدة . وما يفيد في ذلك أيضاً مسح الجسم بمنديل مبتل بالماء البارد والخل . وإذا لم تنجح هذه الأعمال وجب الاسراع بالتماس مشورة الطبيب ومعوته

— القشعريرة (١) —

كثير من الامراض يبتدىء بقشعريرة وقد تطول مدتها إلى عدة ساعات فتولم المريض وتزعج من حوله . ومهما كان سببها فأسعاف المصاب بها يكون بتغطيته في فراشه بالاعطية الصوف . وذلك جسمه باليدعارية

(١) يقال لها أيضاً : الرجفة والارتعاش والتفضة والجرفة

أو ملبسة بقطعة صوف جافة أو مبللة بالماء الساخن ، ثم وضع زجاجات مملوءة بالماء الساخن حول جسمه ، ثم سقيه المشروبات الساخنة المنبهة كالشاي والقهوة والكرامية والزنجبيل والقرقة واللبن
— الاغماء —

الاغماء عارض فجائي إذا أصيب به شخص سقط على الأرض مغشياً عليه ، فاقد الشعور ، أصفر اللون ، بطيء التنفس ، ضعيف النبض ضعفاً قد يبلغ درجة السكون برهة من الزمن يتعذر فيها عليك إدراكه . وتكون هذه الاعراض مصحوبة بعرق بارد يتصبب من جهة المصاب ويصحبها القيء أحياناً

وكيفية إسعاف المغمى عليه بهذه الصورة هي أن تطرحه على ظهره وتجعل رأسه منخفضاً عن جسمه قليلاً ، وترفع قدميه إلى أعلى . ثم تفرج كل ما يضيق تنفسه كالأحزمة وأزار الملباس . وتنشقه الهواء النقي والخل والبصل ، وتذلك جسمه يديك ، وتدفيه رأسه بأغطية من الصوف ، فإذا فعلت هذا ولم يبق واستمر تنفسه بطيئاً فاعمل له عملية التنفس الصناعي ، وهي أن تمسك ذراعيه يديك وتحركهما حركات تبعد عن الصدر وتقرب اليه مراعيًا في ذلك حركات تنفسك بالنسبة للزمن . ثم ، نعش داخل منخريه بقطعة خشب رفيعة (كمود الكبيريت) أو بريشة أوزة أو حمامة ، وأسقه القهوة أو الشاي أو ماء النعناع أو القرقة ، ولا تغفل عن إيقاف النزيف إن وجد وكان هو السبب . فإذا لم يبق بذلك أيضاً فعجل بدعوة الطبيب وإياك والتواني
— المنعص "نكوى" —

هو ثم شيد يصرخ منه المصاب ويضجر ويقيء ويصفر لونه

ويكثر من التقلب في مضجعه . ويكون مصحوباً بحصر البول أو قلته أو خروجه مشوباً بدم أو رمل . ويجلسه جانب البطن أسفل الاضلاع من الجهتين أو من جهة واحدة فقط . وهذا الاثم يمتد إلى الخصية المقابلة لمجلسه بل إلى الطرف السفلي المقابل له ويمنع المصاب به من القيام والمشي وقد يكون سبقت له الاصابة به مرة أو مرات أخرى

ووسيلة إسعاف هذا المريض هي أن تضع له اللبخ الساخنة على موضع الاثم ، وتحجم له حجامه جافة إذا كان ضعيف البنية ورطبة إذا كان قوياً وعدد الحجامة الاول موكول لمشيئك أما عدد الثانية فينبغي أن لا يتجاوز ثلاث دفعات أو أربعاً ، ثم تناوله المشروبات المائية وأحسنها مغلي . الشعير وحريرة الذرة الشامية . وحب العرعر . بمقدار ملء قبضة اليد يغلي في ماء بمقدار ملء كوبين من أكواب الشرب العادية . وبزر الخلة (شوك الجبال المعروف بالعقول) بقدر ملء معلقة الشورية في كوبين من الماء القراح أو اللبن . فإذا انتهت نوبة الاثم بهذه الوسيلة كان بها ، أولم تنته فلا بد من مشورة الطبيب ليعالج المرض الاصل الناشئ عنه هذا المغص وإلا فلا بد من عودة النوبة مادام السبب باقياً لم يستأصل وما ننهبك اليه أنه إذا ظهرت معظم تلك الاعراض المتقدمة وكان يجلسها حول السرة أو مقدم البطن ولم تصحبها أعراض بولية فليس المرض (مغصاً كلوياً) ولكنه (مغص معوي) وإسعاف المصاب يكون بوضع اللبخ الساخنة على موضع الاثم . وإعطائه شربة ملح انكليزي أو ماء اللقت . أو منقوع السنامكي مع تناول قطعة من السكر مسكوب عليها قدر خمس نقط من (الاثير كبريتيك)

واذا ظهرت هذه الاعراض فى امرأة وكان مجلسها تحت السرة إلى قسم العانة فهو (منغص رضى) ويدارك بالوسائل المتقدمة لحين مشورة الحكمة

— لدغ العقرب وعض الافعى ولسع الزناير

العقارب والافاعي كثيرة الانتشار فى جميع بقاع القطر المصرى . وسمها قتال ويموت به كل سنة عدد عظيم من بنى الانسان ذلك لائن الناس يهلون الوقاية منها من جهة مع أنها لا تحتاج أكثر من سد شقوق المنزل وتقليب الامتعة كل يومين أو ثلاثة ، ومن جهة أخرى يعتمدون فى مداواة من تلدغه العقرب أو تلسعه الافعى على طائفة المشعبدين الدجالين المعروفين بالحواة أو الرفاعية نسبة إلى (السيد أحمد الرفاعى) وهو برىء منهم وما يعملون . أولئك المشعبدون منتشرون فى البلاد ويزعمون أنهم يبرئون الملدوغ بالعزائم . والرقى والتفخ . والبصق . والمص والهمهمة . أو وضع (الفص) (فص خاتم أثينة) على موضع اللسع . أو استعمال زيت نفعت فيه جثة عقرب إلى غير ذلك من الخزعبلات . وأغرب من هذا دعواهم أن (الرفاعى) منهم يتلوا العزيمة وهو فى بلد واللسع فى بلد آخر فيشفي مهما بلغت شقة ما بين البلدين من قرب وبعد . وكل ذلك تمويهات باطلة لا فائدة منها إلا مضيعه الوقت على المريض بحيث إذا حضر الطبيب بعد ذلك وجد الفرصة المناسبة للعلاج الشافى قد فاتت وعز عليه استرجاعها وعدم الحول والحيلة لانقاذ المصاب والاسعافات الواجبة فى هذا المقام نوعان . موضعية وعمومية

أما الموضعية فهى التى تكون وسائطها قاصرة على موضع الإصابة ويشترط لسجاحتها أمران . الأول إدراك المصاب حال وقوع الإصابة

والسم باق في موضع اللسعة ولم يمحض عليه زمن يمكنه من السريان والتوزع في الجسم . والثاني معرفة محل اللسعة تمام المعرفة أما بمشاهدة أثرها على الجلد، وأما بالاستفهام عنه من المصاب نفسه . (لأنها قد تحصل ويتعذر مشاهدة أثرها على الجلد وقد يكون المصاب طفلاً رضيعاً لا يمكنه تعيين محل الإصابة ولا الارشاد اليه) . فإذا تم لك الشرطان فوسائل الاسعاف هي شد العضو المصاب برباط في الجهة العليا من موضع الإصابة . ثم التشریط والحجامة الرطبة على محل الإصابة وفوقه من الجهة العليا . ووضع اللبخ الساخنة . وغسل محل اللدغ بالماء الممزوج بروح النوشادر بمقدار خمس نقط فأكثر إلى عشر نقط من النوشادر في مقدار كوب من الماء . أو يكوى موضع اللدغ كياً شعاعياً بحجم متقد كالفتح أو السيجارة أو ما أشبه ذلك لتكون نفاطة في الموضع المذكور أما الاسعافات العمومية فوسائلها تشمل عموم الجسم ويصح التعويل عليها في كل حال بلا قيد ولا شرط . وإنما يكون العمل بها واجباً دون سواها إذا كان إدراك المصاب بعد فوات وقت الإصابة أو لم يعرف موضع حصولها . ووسائلها هي . أن تسقى المصاب ماء النوشادر بالتركيب السالف (أى بنسبة ٥ الى ١٠ نقط في كوب ماء) أو مغلي القرقة أو العنّاع أو القهوة الساخنة . وإن سمحت الظروف فاسقه مقدار أوقية أو أوقيتين من شراب روى كالكنياك . ثم أفرك جسمه بالصوف أو برفاته مبتلة بالماء الساخن كثيراً وذلك لتحريض العرق . ولا تقطع الأمل من النجاح حتى ولو رأيت المصاب يرغى ويزبد ويزيد قيته ويبرد جسمه ولكن الاستمرار على معالجاته بهذا العلاج كانت تبيح الشفاء بأذن الله . ونضيف إلى ما وصفناه أن يحقن المصاب تحت الجلد بمحلول (فوق

منجنات البوتاسيوم (بنسبة جرام واحد على خمسمائة جرام من الماء المقطر يحقن منه بمحقنة برفاس الصغيرة) (التي تسع جراماً واحداً) لغاية أربع حقنات على أربع دفعات بين الواحدة والاخرى ساعة تقريباً
وليس ت هذه الاسعافات خاصة بلدغ العقرب وعض الثعبان بل هي عامة تشتمل حتى لسع الزناير خصوصاً إذا تكاثرت على إنسان وأصابته عدة إصابات كما يحصل منها ذلك في أحوال الدفاع عن وكرها فانها تتجمع وتذود عنه كما يتجمع الجيش ويزود عن وطنه بل هي أشد عزيمة وأسد سهماً

ويحذر بنا في هذا المقام أن نتصح بتوقى العقارب — والوقاية من المرض خير من علاجه — في أشهر معلومات . من شهر مارس إلى شهر أكتوبر . وساعات محدودات . من غروب الشمس إلى الساعة الثالثة العربية ليلاً . فأنها في تلك الاوقات تخرج من أوكارها وتدرج سعيّاً على رزقها فتؤذي من تعثر به أو يعترضها في طريقها . أما الافاعي والزناير فان إيذاءهما يكون في معظم الاحوال مدة النهار . ومع هذا فأيذاؤهما نادر الحصول بالنسبة للعقارب

ومما يستحق الذكر للتنبيه أن لدغ العقارب يحصل دائماً في أحد الاطراف الأربعة . اليدين والرجلين . وأندر من النادر حصوله في غير الأطراف المذكورة

—الصرع—

يعرف هذا المرض وأشباهه من الامراض العصبية بأن تشنج الأعضاء جلها أو كلها . ويحقن الوجه والمقلتان . وتزوغ المقلتان عن سمتهما إلى أحد الجانبين . أو تحتفیان خلف الأُفجان . ويخرج من الفم

رغوة يضاء أو مشوبة بالدم . وقد ينجرح اللسان . وتنقبض أصابع اليدين على الراحتين . وينتقل الفم بقوة . ويمكن المصاب على هذه الصفة مدة دقيقة أو أقل أو أكثر

ووسائط اسعاف المصاب بهذا الداء هي التحفظ على جسمه من التصادم بأجسام صلبة وإزالة كل ما يعيق تنفسه من الملابس وغيرها ، ووضع قطعة من خشب الفلين تحت أذنيه ، ووضع مكمدات الماء البارد على رأسه ، وتنشيقه رائحة الخلطية . ومتى أفاق من نوبته وشاء استئصال الداء والتخلص منه وجب عليه استشارة الطبيب

— الفسق المعوى —

كثيرا ما يحصل أن شخصا يرفع ثقلا فيعقبه تورم في الصفن حالا ، أو شخصا مصابا بفسق قديم كان يدخل البطن ويخرج منها إلى الصفن (الكيس — المحاشم — الاثنيين — البيض) يقف الجزء المفتوق عن الدخول في البطن ويحصل في كلا الحالتين اعراض مختلفة تنحصر في القيء والالام جهة الصفن وعدم التبرز والفواق (الزغطة) وكلما طال الزمن على عدم دخوله تزايدت تلك الاعراض

والاسعاف الواجب عمله هو اللقاء الشخص على ظهره مرتفع المقعدة عن باقى الجسم ومنعه من تناول الاغذية بالمرّة ووضع مكمدات الماء البارد على الصفن باستدامة (أو اذا أمكن وضعه في مغطس فيه ماء ساخن مدة نصف ساعة فليفعل) وعمل حقنه شرجية من مغلى السنامكى مع الملح الانجليزى وينبغى الامتناع بالمرّة عن عمل معالجات اخرى فيها منتهى الضرر وهى تكيس وضغط الصفن بأملرده فكثيرا مايفعل ذلك وعند اشراف الطبيب لاجراء العلاج يجد الاعضاء تلفت واى تلف فلايجدى علاجه نفعاً ولا

ينبغي بأى حال من الاحوال تأخير عرض المصاب على الطبيب
ليجرى شؤونه

— التسمم —

السموم انواع كثيرة وتختلف اعراضها باختلاف انواعها . وان الغرض
هنا هو استقراء هذه الانواع واستقصاء كل واحد منها على حدة ، لتكون
على بينة من أمرها

تلك الاعراض هي القيء ويكون أول الامر من مادة غذائية ثم يصير من
مادة صفراوية ضاربة الى الخضرة أو الحمرة الناصعة أو السواد وربما يشاهد
قطع صفراء كالعدس الدشيش او المطبوخ ، او تشاهد قطع بيضاء كالسكر أو
كقطع الجبن صغيرة الحجم يضاء يابضا فاتحا ويتكرر القيء كلما كرر المسموم
تناول الماء او الغذاء ، ثم الاسهال ويكون بادىء البدىء من مادة برازية ثم
تصير مائية صرفا او مختلطة بصفراء وقد تشاهد فيها القطع البيضاء والصفراء
التي مر ذكرها ، ويصحب هذه الاعراض ألم فى البطن مؤلم ، وظلماً
شديد ، واضمحلال فى القوى وصعوبة فى القيام والمشي أو استحالتهم
وربما شوهد شبه جروح على الشفتين او اللسان وقد يشم فى مواد
القيء والاسهال رائحة خصوصية ليست عادة تدل على نوع السم

هذه الأعراض تظهر على أثر تناول الغذاء او الشرب السام فى الحال
أو بعد مضي زمن يسير . ويتعين على من يقوم باسعاف المصاب التحفظ
على مواد القيء والاسهال والاغذية المشكوك فيها والمياه التي ربما يقال
ان المصاب شرب منها فأن ذلك يفيد ولالة الامر فيما بعد والطبيب اذا لم
تتحسن حالة المصاب

والاسعاف اللازم للمسموم هو احداث القيء اذا لم يحدث من نفسه

وذلك بأن يسقى كوبا أو كوين من الماء الفاتر أو يوضع اصبع داخل حلقه لاحداث القيء ثم يؤتى بخمس يعضات من بيض الدجاج أو أكثر الى عشرة ويؤخذ يياضها ويضرب في مقدار كوين من الماء ويسقى منها قليلا قليلا (ويعرف هذا الشراب بالماء الزلالى) او يسقى ماء فيعروغة صابون عادي ، او الماء المائيزى المركب من ٣٠ جراما من المائيزيا في ٥٠٠ جرام من الماء وينبغى تكرار تناول هذه السوائل وان طردها القيء فلم تستقر في الجوف . ويجب اجتناب ماء الليمون المألوف عند العامة في مثل هذه الاحوال

ولما كان التسمم سهواً أو عمداً من الأمور الكثيرة الحدوث . وبما أن أكثر المشتغلين بالمواد السامة في حرفهم وصناعاتهم معرضون للتسمم سواء كان بالابتلاع أو بالاستنشاق أو بتخلل المواد السامة مسام الجلد . وجب علينا أن نعرف القارىء ما ينبغى استعماله إذا وقعت له حالة من تلك الحالات أو وقعت لغيره أمامه ليعرف كيف يفسر تركيب المادة التي حدث بها التسمم أو على الأقل يوقف فعلها حتى يحضر الطبيب والمواد السامة كثيرة منها ما هو مبيج ومنها ما هو مخدر ومنها ما هو كاو . وسنشرح فيما يلي فعل كل مادة وعن العلامات والاعراض التي تظهر على المتسمم بها وعن الوسائط الفعالة والأقرب تناولاً لمضادتها وملاشاة فعلها وإيقاف تفاعلها

« التسمم بالحوامض ، — جميع الحوامض المركزة أى الثقيلة تنتج تسمماً لمن يتجرع منها لا تهبج الاغشية التي تمسها تهبجاً قليلا أو كثيراً بحسب كمية الحامض المأخوذة

وعلامات التسمم بالحوامض . طعم كاو مكروه في الفم . والتهاب

شديد جداً في الحنجرة والمعدة — ولهاث « نهجان » متين الرائحة . وفي به مواد ممزوجة بالدم . وأحياناً إمساك . وأحياناً إسهال متكاثر . ونض سريع غير منتظم . عطش . قشعريرة . عرق بارد لزج . عسر بول . اصفرار أو أزرقاق الوجه . اسوداد الأنغشية المخاطية للفم أو إصفرارها أو احمرارها بحسب نوع الحامض المأخوذ

العلاج . يبادر بإعطاء المصاب ماء فاتراً بكثرة لكي يخفف الحامض ويحدث قيئاً والاحسن منه مكلس المغنيسيا أو كربوناتا محلولا بالماء . وإن لم يكن في متناول اليد فإن كربونات البوتاسا - أو الطباشير المسحوق مخلوطاً بالماء . أو ماء الصابون العادي . أو يياض اليبض . أو قشرة مسحوقة مع الماء الكثير . والغاية من ذلك هي اشباع الحامض بأسرع ما يمكن حتى يزول مفعوله . وبعد زوال أعراض التسمم يعطى المصاب مرق لحم العجول أو الدجاج ويغذي بأغذية نشوية

« التسمم بالقلويات » — إذا ابتلع الانسان أملاحاً قلوية كالبيوتاسا والصودا وسيال النشادر والجير مخففة فهي كلها سموم قتالة

وعلامات التسمم بها . هي تقريباً كعلامات التسمم بالحوامض وعلاجها . الحلل البكر الجيد يعطى المصاب شرباً بعد تخفيفه بالماء وبعد سكون الألم يعطى للمصاب شرباً بضع ملاعق من زيت الزيتون « التسمم بالزئبق أو مستحضراته » أعراض التسمم به طعم معدني حاد في الفم . انقباض في الحنجرة والمعدة . قيء فواق « زغطة » تجمش . متكاثرتين الرائحة . نض سريع وأحياناً متقطع . عطش لا يروى . عسر في البول . مغص مؤلم . انحطاط في القوى . تغير في السحنة . هذيان . وعلاجه أن يعطى المصاب كبريتات الصودا أو المغنيسيا شرباً بنسبة

١٠ دراهم الى ١٥٠ درهم من الماء . أو زلال البيض مخفوقا بماء أو الماء محمضا بقليل من حامض الكبريتيك أو بحامض الطرطريك أو يعطى مسحوق الكبريت مسحوقا مع الماء

« التسمم بالفصفور ومركباته ، اعراض التسمم به اعتلال شديد جدا في المجموع العصبي . والتهاب واحتراق في المواضع التي مسها الفصفور وتلك الاعراض تكون خفيفة أو شديدة بحسب الحالة التي أخذ بها . فان كان مذابا بالماء أو بالزيت كانت خفيفة . وشديدة اذا كان قطعاً أو مسحوقاً

وعلاجه شرب زيت الترتينينا مع الماء بنسبة ١٠ من الزيت الى ١٠٠ من الماء ان وجد والا فالمنغيسيا المكلسة . ٤ جراما في لتر من الماء الفاتر وزلال البيض مع الماء واعطاء المقيئات بكثرة حتى يفرغ ما في المعدة

العلاج

التسمم بمادة

اليود — شرب مغلى النشا ملعقة كبيرة في لتر من الماء والحقن

به من الشرج

زيت الزاج — أخذ مقيء أولا ثم شرب ماء عليه بضع نقط من زيت

الكافور . أو مغلى بذر الكتان أو الزيزفون وعليه

بضع نقط من الأثير كبريتيك . أو شرب الماء المحلى

بالسكر مع بضع نقط من الأثير

سلفات الزنك — شرب اللبن الحليب بكثرة . أو الخمر . أو القهوة

الافيون — شرب مغلى العفص . أو مغلى البن الأخضر النىء

ومركباته أو القهوة

الستر كين — النفخ لادخال الهواء الى الرئتين . أو التنفس الصناعي
منعا للاجتناع . وشرب مغلي خشب الكينا . أو
قشور خشب السنديان أو الصفصاف

الزنجار النجاسي — أخذ مقيء وشرب اللبن بكثرة أو زلال البيض
المخفوق بالماء

ماء البوتاس — شرب زلال البيض المخفوق بالماء أو الماء المزوج
أو النشادر بالخل

اللودنم والمورفين — شرب القهوة والمخلبات العطرية كالبنفسج واليزفون
بنسبة جرام واحد لكل كأس من الماء ويمنع المصاب
من النوم ويؤمر بالحركة وبكثرة المشي

— فوائد طبية ١٥٥ نوعا من النبات —

زيت اللوز الحلو — يؤخذ مسهلا وجرعته من ١٥ الى ٣٠ جراما
ويستعمل من الظاهر دهانا في تشقق حلبة الثدي
وللحروق

المصطكي — تستعمل نقيعا في اسهال الاطفال . وتمضغ
لتنظيف الأسنان

المليسيا — عشب طرية تقرب رائحتها من رائحة الليمون
تؤخذ نقيعا كالشاي بنسبة ٥ الى ٨ جرامات على
٥٠٠ جرام من الماء للتعريق

التنجيل — يؤخذ ادرارا للبول فينقع بنسبة ٢٠ على ١٠٠٠
من الماء

النعناع الأخضر — يؤخذ لتنيه المعدة ولاخراج الارياح وهو مانع

للتنوع . ومزيل للالام التشنجية المعدية ونافع في

منص الاطفال . ومن الظاهر مخفف للالام العصبية

في الوجه . يؤخذ من ٤ نقط من الزيت على السكر

أو في مستحلب من أوقية الى ٢ من الماء ومن ١٠

الى ٢٠ نقطة من العطر ومن ٣٠ الى ٦٠ من الروح

للشبان ومن نقطة الى ٣٠ للاطفال . والنعناع الفلفلي مثله

قشر البرتقال — يؤخذ لتقوية المعدة وهو مخرج للارياح . زيتة يسكن

الالام العصبية . واذا وضع القشر على الصدغين

وكان السطح الأصفر الى الجلد سكن الم الصداع حالا

البابونج — يؤخذ نقيعه معرقا في الحيات ومسكنا للنقص في النزلات

الصدرية والالام المسببة عن البرد . ويعمل بمغليه مكمدات

على الاورام والتهابات الجفون والعيون

البصل — يؤخذ مشويا أو مسلوقا ضمادا للخراجات والدمايل

ولاسيما الداحس فيلطف الامها ويساعد على تسويتها

وتجميع صديدها . وأكله يساعد أصحاب المزاج العصبي

على النوم . ومن خواصه افراز البول وينفع في مرض

الكلبي والكبد

البطاطس — اذا سحق البطاطس النيئة وضمدت بها الحروق سكنت

آلامها . واذا سلت ووضعت على الخراجات انضجتها

زهر البنفسج — يؤخذ نقيعه معرقا وملينا للصدر في الرشوحات والنزلات

الشعبية والصدرية

العرق سوس — يؤخذ نقيعه بنسبة ١٥ الى ٦٠ جراما في لتر من الماء لتحلى به المسهلات المحليه لاختفاء طعمها . وهو ملين اذا أخذت منه جرعة بسيطة ومسهل اذا أخذ بكثرة . وتؤخذ منه خلاصة تسمى رب السوس . وهي ملطفة للنزلات الصدرية . والسعال . وبحة الصوت في إلتهاب الحنجرة ومن أشهر مستحضراته مسحوق السوس المركب . وهو يحضر من ٣٠ جراما من مسحوق السنامكي و ٦٠ من مسحوق جذور السوس «العرق سوس» و ٣٠ جراما من الكبريت المكرر المسحوق ومثلها من الشمر المسحوق و ١٨٠ جراما من السكر النبات المسحوق أيضا وجرعته ملينا لطيفا درهم واحد فأكثر ومسهلا من ٣ دراهم الشاي — يؤخذ نقيعا بنسبة ٨ الى ١٢ جراما في لتر من الماء بمزججا بسدسه أو ثمنه لبنا وهو مشروب مفيد للغاية للسمان وأقوياء البنية . ولا يوافق النحفاء وأصحاب المزاج العصبي والسريعي التأثير . أما اذا استعمل دواء كما لو أعطى في سوء الهضم المسبب من التخممة فيحضر النقيع بنصف الكمية المذكورة من الماء . ويؤخذ من غيران يحلى بالسكر

الصبر المعتاد — مسهل يؤثر خصوصا على الأعماء الغليظة . وطارد للدود ومطعم ويختلف فعله باختلاف الجرعة التي يؤخذ بها فهو بين ٣ ستي جرامات و ١٠ ستي جرامات مقو للعدة ومن ١٥ الى ٣٥ مسهل شديد ولكنه يحدث مغصا فيجب ان يمزج ببعض المسكنات تلافيا لذلك . وحقيقته الشرجية

تطرد الاسكاريد من المستقيم وهي تتركب من ٤٠ قحقة
 من صبر معتاد و ١٥ قحقة من كربونات البوتاسيوم و ١٠
 أواق من غروى النشاء يمزج بالماء لاجل عمل حقنة واحدة
 فقط . ويستعمل مسحوقه ذرورا فى العين لازالة الياض منها
 الصبر السقطري - مسهل أقل تأثيرا من الصبر المعتاد يستعمل فى أمراض
 المساريقا وانتفاخ الامعاء وبمقادير صغيرة يكون مقويا
 مغذيا وتحضر منه حقنة شرجية كالصبر المعتاد تماما
 صمغ الكثيرة - ملين لطيف يؤخذ تحت اسم مسحوق صمغ الكثيرة
 ويتركب من ١ صمغ الكثيرة و ١ صمغ عربى و ١ نشا و ٣
 سكر والجميع يسحقوا ناعما ويخلطوا . والمقدار الذى يؤخذ
 هو من ٣٠ الى ٦٠ قحقة

العشبة الهندى - مدر للبول منوع فى امراض الكلى وفى الطفحات
 الجلدية الزهرية ويعمل . شرابا يتركب من ١ جذور
 العشبة و ٧ سكر و ٥ ماء مغلى ويؤخذ من درهم الى ٢ من
 الشراب . ويحضّر مغليا ويعطى بمقدار أوقية الى ٤
 وهذه العشبة تجلب من بلاد الهند

العشبة — منوع مقوى نافع جدا فى الزهرى الثانوى معرق مسكن
 للروماتيزم المزمن والخراجات المصحوبة بافراز غزير
 ويستحضر منها ما يأتى

(١) مغلى — ١ على ٨ من الماء (٢) مغلى مركب - ١٠ عشبة
 و ١ سافراس و ١ خشب الأنيباء و ١ عرقسوس ونصف
 قشور الميزرون و ١٢٠ ماء مقطر مغلى تهضم مدة ساعة

١. أى تترك الأشياء كلها فى الماء، ثم تغلى ١٠ دقائق وتصفى.
 (٣) خلاصة سائلة - ٤٠ عشة و ٤٠ كؤل و ٥ سكر
 و ٢٤٠ ماء مقطر - تهضم العشة فى الكؤل مدة ١٠ أيام
 ثم تعصر ويهضم باقى العصر فى الماء على حرارة درجة
 ٧٢ مدة ١٦ ساعة ثم تعصر وينذاب فى المتحصل
 السكر ويصعد ويضاف لباقى التصعيد السائل الكؤل
 ويضاف ماء مقطر للحصول على ٤٠ - المقدار من ١٠
 الى ٢٠ أوقية يوميا من نوعى المغلى على مسافات متقطعة
 ومن درهم الى ٤ من الخلاصة السائلة يوميا - وتجلب هذه
 العشة من أمريكا الجنوبية

الصمغ العربى — ملين مغذى مسكن للسعال يستحضر منه (١) غروى
 الصمغ - ٢ صمغ ٣ ماء يحرك حتى يتم ذوبانه (٢)
 مزيج الصمغ - ١ صمغ و ٣ شراب بسيط و ماء زهر
 البرتقال و ١٠ ماء (٣) شراب الصمغ - ١٠ صمغ
 و ٤٣ ماء مقطر و ٦٧ سكر - يؤخذ منه درهم الى
 ٤ من الغروى ومن الشراب بحسب الكفاية

خشب البقم — قابض غير مهيج يستعمل فى الدبسيبسيا الضعيفة
 والاسهال المزمن والدوسنطاريا والانزفة وحقنا
 فى السيلان الابيض وهو ينفرز بالبول ويلونه باللون
 الأحمر يستحضر منه بالغلى - من ١ الى ٢٠ خلاصة
 ومن ١ الى ١ ماء مغلى ويؤخذ منه من أوقية الى
 ٢ من المغلى - ومن ١٠ قمحات الى ٣٠ من الخلاصة

السنامكى الهندى — مسهل فى الامساك الاعتيادى بازدياده للحركات
 الديدانية خصوصا للامعاء الدقيقة . وهو يستعمل
 فى الامراض الالتهابية والحمية وأحيانا يحدث تعايطه
 اسهالا شديدا جدا . ولذا يلزم تجنبه تماما فى أحوال
 تهيج القناة الهضمية ويستحضر منه (١) منقوع
 السنامكى — من ١ سنامكى و ١٠ ماء (٢) مربة السنامكى
 — ٧ سنامكى و ٣ كزبرة و ١٢ تين و ٩ تمر هندى و ٩
 لب خيار شمير و ٦ برقوق و ١ خلاصة عرقسوس
 و ٣٠ سكر و ٢٤ ماء مقطر ، او لا يغلى التين
 والبرقوق مدة ٤ ساعات فى الماء ثم ينقع فى ذلك
 الماء التمر هندى والخيار شمير لمدة ساعتين ثم يذاب
 فيه السكر وخلاصة العرقسوس ويمزج بالسنامكى
 والكزبرة بعد سحقهما على الساخن و يضاف اليه
 ماء للحصول على ٧٥ (٣) مزيج السنامكى
 المركب — ١٥ منقوع سنامكى و ٤ كبريتات
 ماينز يوم و ١ خلاصة عرقسوس سائلة و ٢ ونصف
 صبغة السنامكى و ١ ونصف صبغة الحبهان المركبة
 (٤) شراب السنامكى — ١٦ سنامكى و ٣ زيت كزبرة
 و ٢٤ سكر و ٣ كؤل و ١٠٠ ماء مقطر . يهضم
 السنامكى فى الماء على درجة ٦٠ ومن جهة أخرى
 يذاب الزيت فى الكؤل وبعد انتهاء العمل يذاب
 السكر فى المزيج على الحرارة (٥) صبغة السنامكى
 ١٠ على ١٠ — ومقدار التعايطى يكون من أوقية الى

٢ من المنقوع . ومن درهم الى ٢ من المربة . ومن أوقية ونصف من المزيج ومن درهم الى ٢ من الشراب ومن درهم الى ٤ من الصبغة

خيار شمير — ملين خفيف يعطى فى الامساك الاعتيادى ومقداره

من درهم الى ٢ ملينا ومن أوقية الى ٢ مسهلا

حصا لبان — منبه قوى يستعمل فى الهستريا وآلام الدماغ ومن

الظاهر محمرا ويستحضر منه (١) زيت - يحضر

بالتقطير من الأزهار (٢) روح - ١٠ زيت و ٤٩

كؤول ويؤخذ من نقطة الى ٥ من الزيت فى جوب

أو مستحلب ومن ٣٠ الى ٦٠ نقطة من الروح

اللاوندا — منبه عطرى مخرج للارياح يستعمل فى الهستريا والمغص

وبعض أمراض عصبية وبستحضر منه - زيت ويحضر

بالتقطير ، وروح - ١ زيت و ٤٩ كؤول وصبغة مركبة

- ٣٠ روح لاوندا ٣ ونصف روح حصا لبان و ١ قرفه

و ١ جوز الطيب و ١ صندل ١٢٨ كؤول ويؤخذ من

نقطة الى ٤ من الزيت ومن ٣٠ الى ٦٠ نقطة من الروح

ومن ثلث درهم الى ٢ من الصبغة المركبة

القرفه البيضاء — مرة عطرية معدية مقوية تعطى فى أحوال الديسبسيا

الضعيفة والنقرس والروماتيزم والزهرى الثانوى .

ويؤخذ منها من ١٥ الى ٣٠ قححه من المسحوق

القرفه العادية — منبه عطرية مخرجة للارياح مقوية للعدة قابضة

تستعمل فى الاسهال مع الطباشير وهى مفيدة فى أحوال

الزيف وتضاف للدوية لتعطيرها ويستحضر منها
(١) ماء - ١ قرقة و ١٦٠ ماء يقطر منه ٨ و
(٢) زيت يحضر بالتقطير و (٣) مسحوق
مركب - ١ قرقة و ١ جبان و ١ زنجبيل و
(٤) صبغة - ١ الى ٨ (٥) روح - ١ زيت و ٤٩
كؤل . يؤخذ من ١٠ الى ٢٠ قمحة من مسحوق
القشور . ومن نقطة الى ٤ من الزيت على
السكر أو في مستحلب ومن ٢ الى ١٠ قمحات
من المسحوق المركب ومن نصف درهم الى ٢
من الصبغة ومن نصف درهم الى درهم من الروح
— مسهل خفيف يستعمل في الامساك المصحوب

زيت الخروع

بتجمد المواد البرازية وفي التهاب وتهيج
الامعاء كالمغص والاسهال والدوسنطاريا وهو
أسلم عاقبة للأطفال وقد يستعمل منه حقنة
شرجية بمقدار أوقيتين أو ٣ مع سائل غروي .
يؤخذ من نصف أقية الى أوقية للشبان ومن
درهم الى ٣ للأطفال في مستحلب مع الصمغ
لسهولة تعاطيه أو يضاف إلى القهوة المحلاة
بالسكر أو الى عصير الليمون أو الى جزء من اللبن
في صفار بيضة أو يؤخذ مع البيرة السوداء

زيت الصندل الايض — منه للعضلات المخططة قابض للاغشية المخاطية

ويستعمل بنجاح تام في السيلان والزنقة
والاسهال والنزلة الشعبة المزمنة ويؤخذ من نقطة
الى ٣٠ في عافظ أو مغلفا في مادة غروية أو على
القهوة والمحافظ «الكبسول» التي تحضر منه تحتوى
الواحدة على ١٠ أو ٢٠ نقطة للواحدة وقد يخلط
مع زيت الكبابه الصينى

الكبابه الصينى — منه للأغشية المخاطية لقناة مجرى البول والمثانة وهو
يعطى في السيلان ويقال انه مدر للبول ويستحضر
منه راتينج زيتي (يستخرج من الكبابه بواسطة
الايثير لبريتيك) وزيت (يحضر بالتقطير) وصبغة
من ١ الى ٨ - ويؤخذ من نصف درهم الى ٢ من
مسحوق البذور ومن ٥ الى ٣٠ نقطة من الراتينج
الزيتى ومن ٥ الى ٢٠ نقطة من الزيت ومن نصف
درهم الى ٢ من الصبغة

الفلفل الاسود — من المتبلات وهو منه معدى يفيد في البواسير
والسيلان ويستعمل في الحيات عند عدم تحمل المعدة
بالكينين كما عند السكارى . ويستحضر منه مرية من
٢ فلفل مسحوق و ٣ كراويه مسحوقه و ١٥ عسل
ويؤخذ من درهم الى ٢ فاكثر من المرية ومن ٥ الى
٢٠ من المسحوق فقط

زيت اليربنتين — يتحصل عليه من تقطير اليربنتين مع الماء . وهو سائل
رائق عديم اللون ويستعمل منها ومدر للبول

ويؤخذ بمقدار ٥ نقط على ٣ مرات يوميا في الزيف
 الرئوى وبمقادير عظيمة فهو مسهل وهو يؤثر خصوصا
 على الكلى والأغشية المخاطية لأعضاء التناسل . ومن
 الظاهر فهو محرم ويستعمل على شكل مروح في التهاب
 المزن والرماتيزم الحاد ويستحضر منه (١) مربة - ١ زيت
 تربنتينا و ١ مسحوق عرقسوس و ٢ عسل نحل (٢)
 حقنة شرجية - أوقية زيت تربنتينا و ١٥ أوقية غروى
 النشا لاجل حقنة واحدة (٣) مروح - ١٦ زيت تربنتينا
 و ١ كافور و ٢ صابون رخو و ٢ ماء مقطر . يمزج الصابون
 بالماء ويذاب الكافور بالزيت ويهون الجميع (٤) مروح خلى
 - ٤ زيت تربنتينا و ١ حمض خليك متبلور و ٤ مروح
 كافور (٥) مرهم - ٨ زيت تربنتينا و ١ قلفونية و ٤
 شمع أصفر و ٤ شحم بطن الغنم يصر على النار الى تذوب
 جميع المواد . ويؤخذ من ١٠ الى ٣٠ قحمة من زيت التربنتينا
 منها ومضاد للتشنج . ومن درهمين الى ٤ مسهلا وطاردا
 للديدان ويعطى في مزيج اللوز . ومن درهم الى ٤ من المربة
 منها في النزلة الشعبية المزمنة

افور - منه مسكن مضاد للتشنج معرق مخفف لليجان العصبي
 يستعمل في الكوليرا والاسهال وهو مضعف للباه . وماء
 الكافور يستعمل صواغا لمعظم الادوية والكافور صعب
 السحق ان لم يضاف اليه بعض نقط من الكوئل أو الاتير
 ويستحضر منه (١) ماء الكافور - ١ الى ٢٠ ماء يحضر

بالتنع (٢) روح الكافور - ١ كافور ٩ كؤول (٣) عطر الكافور - ١ كافور و ٤ زيت زيتون (٤) مروح كافور مركب - ٥ كافور و ربع لاوندا و ١٠ محلول نوشادر قوى و ٣٠ كؤول (٥) خل كافور - ١ كافور و ٦٠ كؤول و ١٨٠ خل (٦) مسحوق للاسنان - ١ كافور و ٩ كربونات جير و يسحقا معا ، و يؤخذ من قحمة الى ١٠ من مسحوق الكافور . ومن أوقية الى ٢ من ماء الكافور ومن ١٠ الى ٣٠ نقطة من الروح في اللبن أو على السكر . و ٥ نقطات من العطر في الاسهال . كل عشر دقائق أو ١٥ الى انقطاعه . ومن ١٥ الى ٦٠ نقطة من الصبغة

حشيشة الديتار — مقوى معدى يستعمل منوما في الاضطرابات العصبية في الاحوال التي لا يوافقها الاقيون . ويستعمل على شكل لبخ أو مكمدات محللا للأروام و يعمل من أزهاره الحديثة مخده لحدوث النوم وهو جوهر عطري معدى مسكن مضعف للباه وهو الذى يكسب البيرة مرارتها ويستحضر منها (١) خلاصة - ١٨ أزهار و ٨٠ ماء و ١٥ كؤول (٢) منقوع - ١ الى ٢٠ (٣) صبغة - ١ الى ٨ و يؤخذ من ٥ الى ١٥ قمحة من الخلاصة ومن أوقية الى ٢ من المنقوع ومن درهم الى ٢ من الصبغة — عصيره مرطب نافع في الامراض الحمية وملين وشرابه يستعمل ملونا للادوية ويستحضر منه شراب

انتوت

٢٠ - عصاره ٣٦ سكر ٢ ونصف كؤول يحضر على النار
ويؤخذ من درهم الى ٢ من الشراب

القلفونية — هي مايتبقى من الترتينا بعد تقطيرها لاستخراج زيتها .
وتدخل القلفونية في تركيب عدة مرامم ولصق محلوها في
الكؤول يكون الورنيش ويستحضر منها (١) لصقة القلفونية
وتعرف باللصقة البسيطة - ٢ مسحوق قلفونية و ١٦ لصقة
رصاصية و ١ صابون حيواني « يصر بالنار » (٢) مرهم
القلفونية - ٣ قلفونية و ١ شمع أصفر و ٤ مرهم بسيط
ونصف زيت لوز « يصر بالنار »

القطران — يستعمل من الظاهر في الامراض الجلدية المزمنة . ومن
الباطن في أمراض الشعب وأبخرته استعملت بنجاح تام في
النزلة الشعبية والسل . ويستحضر منه (١) مرهم - ٥ قطران
و ١ شمع و ١ زيت لوز (٢) ماء القطران - قطران ١
ماء ٤٠ يحرك مدة ٢٥ دقيقة ويصفي . ويؤخذ من ٢٠
الى ٦٠ نقطة من القطران في حبوب مع الدقيق ومن ٢٠
الى ٤٠ أوقية يوميا من ماء القطران

زيت العرعر — منه مخرج للأرياح مدر للبول ويستحضر منه روح
العرعر ويتركب من ١ زيت و ٣٩ كؤول ويؤخذ من

نقطة الى ٣ من الزيت ومن ٣٠ الى ٦٠ من الروح

زيت الأبهل — منه عمومي وموضعي ومعرق مدر للطمث وطارد للديدان
يستعمل أحيانا في النقرس والروماتيزم ويستحضر منه (١)
صبغة - ١ الى ٨ (٢) مرهم - ٨ زيت و ٣ شمع أصفر و ١٦

شحم باطن الغنم يصهر الشمع مع الشحم ثم يضاف
اليه الزيت بعد رفعه عن النار ويؤخذ من ١٥ الى ٦٠
نقطة من الصبغة

٥. الزنجبيل — منه عطرى مخرج للآرياح يستعمل فى الديسبسيا
وقد يضاف لبعض الادوية معطراً وتحضر منه غرغرة
لارتخاء الغلصمة واللوزتين . واذا مضغ ادر اللعاب
ويستحضر منه صبغة بسيطة - ١ الى ٨ (٢) وصبغة قوية
- ١ الى ٤ (٣) وشراب - ١ صبغة قوية و ١٦ شراب بسيط
ويؤخذ من ١٠ الى ٢٠ قمحة فاكثراً من المسحوق ودرهم
فقط من الشراب . ومن ١٥ الى ٦٠ نقطة من الصبغة
البسيطة ومن ٥ الى ٢٠ من الصبغة القوية

الحبهان — منه عطرى مقبول معدى مخرج للآرياح ويستعمل
افاوية والمستعمل منه البذور الناضجة الجافة مع حفظ
قشرتها التى لا تزال الا عند الاستعمال ويستخرج منه
صبغة مركبة - ربع حبهان وربع كراوية ونصف غنم
ونصف قشور القرقة وثلث لعل ٢٠ كؤول ينقع مدة ٤٨
ساعة ويؤخذ من ٥ الى ٢٠ قمحة من مسحوق البذور
ومن نصف درهم الى درهم من الصبغة

٦. زيت السذب — يحضر بالتقطير من اوراق السذب وهو منه مضاد للتشنج
مدر للمصمت ومن الظاهر منه موضعى ويستحضر منه
شراب السذب — نقطة واحدة من الزيت فى
قوية من شراب بسيط ويؤخذ من نقطة الى

٤ من الزيت ومن نصف درهم الى درهم من الشراب
الخردل الاسود — المستعمل من هذا النبات هو مخلوط البذور الجافة
والايض

للتوعين بعد سحقها . وهو منه شديد ومقيء . ومن
الظاهر مفيد للاورام والروماتيزم والنقرس
ويستحضر منها (١) ورق الخردل — ١ خردل محلول
الجوتا بركا يمزج ثم يمرر فوق سطح المزيج اوراق
مستطيلة من الكرونا بحيث يغلف احد سطحيها .
بطبقة من المحلول ثم تعرض للهواء الى ان تجف .
وعند الاستعمال تنمر الورقة في ماء فاتر بضع ثوان
ثم تلتصق فوق محل الألم (٢) مروح الخردل
المركب — ١ زيت خردل ٥ و ٦ خلاصة الميزرون
الاثيرية و ٢ كافور و ٥ زيت خروع و ٢٢ كحول
يذاب . ويؤخذ من ملعقة شاي الى ملعقة اكل
من مسحوق الخردل مقيئا

الخشب المر — معدى مقوى وهو من الجواهر المرة الغير قابضة
ويستعمل في الديسبسيا والضعف الذى يعقب
الامراض الحادة وتعمل منه حقنات شرعية لقتل
الديدان الخيطية

بزر القطن — يستخرج من عصيره الزيت الحلو ويستعمل في الطب
والطبخ وخلصته تباع في الصيدليات جافة على
هيئة حبوب تسمى « الكتاجول » وهي تقيد في
ادرار اللبن وتقوية خواصه الغذائية عند النساء .

وتظهر هذه الفائدة بعد استعماله باربعة وعشرين ساعة او ٤٨
على الاكثر وجربتها من ملعقة واحدة صغيرة ثلاث مرات
يومية في النهار

البـ — تعمل منه القهوة وهي تعطى شربا بعد التعب لتتبعه الاعصاب
واذهاب الخمول وتعطى في الاغماء وانحطاط القوى وهي مضادة
للتسمم بالافيون ومسحضراته وتستعمل لاختفاء طعم
المسهلات الملحية والزيتية ورائحة زيت السمك. ومغلى البـ
التي يفيد في الحى المتقطعة ويقوم مقام الكينا
— علاج لمنع سقوط شعر الرأس —

خذ من الجليسرين أوقية ومن صبغة الفليفلة أوقية ومن زيت
البرجوت درهما ومن زيت الياسمين نصف درهم وامزجهم ببعض مزجا
جيذا وادهن الشعر وجذوره بهذا المزيج بعد غسل الرأس بالماء الفاتر
والصابون الجيد

— علاج لتطويل الشعر وتسويده —

خذ من المرتك الذهبي أوقية ومن السبرتو اوقيتان ومن زيت الشيرج
الجيد ٣ أواق وضع الجميع في وعاء على النار الى أن يتطاير السبرتو فانزل
المزيج عن النار. ثم ادهن به فروة الرأس بعد غسلها بالماء الفاتر فهو يحفظ
الشعر من السقوط ويقوى بصيلاته ويسود لونه

— زبوت لتقوية الشعر —

"برشتين" الذي يباع في السوق لتقوية بصيلات الشعر وزيادة نعومته
يتركب من خروع "نقى" و"سبرتو" نقى وزيت الياسمين أو النرجس .
وزيت الزيتون المعطر . وزيت اللوز الحلو المعطر يقوم أيضا مقام

البرلتين . فهما يفيدن الشعر الجاف لأنهما يلينانه ويجعلانه لامعاً
جميل المنظر

— الصبغة النباتية السوداء للشعر —

خذ من قشر ثمر الجوز الأخضر ٣ أجزاء ومن منقوع قشر الرمان
٣ أجزاء ومن منقوع البن الناعم ٣ أجزاء ومن عصير الخرنوب ٢ أجزاء
واغلي الجميع على النار لمدة ربع ساعة وبعد ذلك ادهن الشعر بذلك
المزيج فيصبن بلون أسود جميل ولا يؤثر على نمو الشعر أو بصيالاته
— صبغة سوداء للشعر —

خذ من كبريتات الحديد ١٥ قمحة ومن الجليسرين أوقية ومن
الماء المقطر ١٦ أوقية وامزجهم جيداً بالغليان على النار وبعد أن يبرد
هذا المزيج ضعه في زجاجة واكتب عليها المزيج الأول، ثم خذ من
حامض العفصيك ٤ قمحات وومن حامض التنيك ٤ قمحات ومن الماء
المقطر أوقية ونصف وضعهم في زجاجة أخرى اكتب عليها المزيج
الثاني، ثم اغسل الشعر جيداً ونشفه جيداً وخذ فرشاة (كالتى تستعمل
في تنظيف الأسنان) واغمسها في المزيج الأول وادهن بها الشعر من
أوله الى آخره دهناً جيداً واحترس أن تمس بها الجلد وكرر الدهن ٢
مرات واترك الشعر حتى ينشف ثم خذ بالفرشاة من المزيج الثاني وادهن
به الشعر ثلاث مرات أيضاً وبعد أن ينشف اغسله بالماء والصابون
فيصبن بلون أسود لامع جميل
— صبغة صفراء للشعر —

خذ ٢٠ جراماً من الكينا الصفراء واغلبها في ١٥٠ جراماً من الماء
المقطر الى أن يتطاير النصف بالتبخير ثم صفها من منخل من الحرير واغسل

الشعر جيدا بالماء الساخن والصابون وبعد أن يشف جيدا ادهن الشعر
بالمزيج ٤ مرات في الاسبوع فيصيح بلون أصفر لامع جميل
— غرغرة لازالة الرائحة الكريهة من الأسنان —

امزج الاجزاء الآتية :

جرام ٣ سالول

• ٠٢١ سبرتو نفى

• ٢ روح النعناع

• ٢ روح القرنفل

خذ من هذا المزيج نصف ملعقة بن وصبها في فنجان شاي كبير
ملوء بالماء الفاتر (بعد غليانه) ثم تغمض وتغرغرها جملة مرات في
اليوم فذهب الرائحة الكريهة وتقوى اللثة وتقتل المكروبات
— علاج لتسكين الآم الاسنان —

أغلى بذور الخطمية في الماء وأضف اليها جملة رؤوس خشخاش
«أبو النوم» وبعد أن يلين الخشخاش ارفع المغلى عن النار • وبعد أن
يبرد تغمض به جملة مرات فيسكن الألم

— علاج لازالة عسر الحضم —

خذ من مغلى البابونج المحلى بالسكر الخفيف فنجان شاي كبير • أو
ضع نقط من الاثير كبريتيك على كأس ماء محلى بالسكر الخفيف أو
منعقة بن صغيرة من كبريتات الصودا مذابة بالماء

— علاج لازالة الزكام والرشح —

استنشق بخار الماء الساخن انشعب بحامض البورق او الماتول المتبلور

وفي المساء عند النوم سد المنخران بالقطن المشبع في البورق أو الماتول
السائل . وخذ قرصا واحدا من اسبرين باير (١)

— علاج لازالة الصداع —

خذ قدحا من الماء المحلى بالسكر وضع عليه بضع نقط من الخل .
أو قدحا من ماء فيشى المعدنى . أو اللبن . أو شاي الألب . أوخذ قليلا من
الكلونيا وأفرك بها موضع الألم أو مس بقلم الماتول . وافضل من ذلك
كله خذ قرصا من اسبرين باير

— علاج لذهاب الأرق وعدم النوم —

إشرب قدحا من مغلى الزيزفون . أو أوراق البرتقال وأنت في
الفرش . وإذا كان الأرق مسييا من سوء الهضم فامتنع من الاكثار
من تناول الطعام عند المساء واقصر على أكل اللحوم البيضاء بضعة
أسابيع ولا تتعاطى المشروبات المنبهة للأعصاب كالشاي والقهوة

— علاجات لازالة المغص —

للمغص جملة أسباب منها . البرد . والتسمم والروماتيزم . ومرض الكبد
وسوء الهضم . فإذا كان سببه البرد فيكفى لعلاجه تعاطى الاشربة الساخنة
عند النوم خصوصا ولف البطن بحزام من الصوف . وإذا كان سببه
التسمم فيؤخذ اللبن الحليب أو زلال البيض المخلوط جيدا بالماء الحار .
أو القهوة فان لم يسكن فيستحسن استدعاء الطبيب . وإذا كان من
الروماتيزم فالدش المعوى الحار بواسطة مغلى البابونج المضاف اليه بضع
نقط من زيت الكافور يؤخذ بواسطة حقنة شرجية . او اذا كان من

(١) أقراص اسبرين باير تتاع في أاييب زجاجة في جميع الصيدليات ومخازن
الادوية وهي مجهزة بعناية تامة وثمنها زهيد في استطاعة كل شخص أن يشتريها

الكبد وغيره من الاسباب الخفية فأخذ المسهلات أو قطعة من السكر عليها بضع نقط من الاثير كبريتيك أو برشامة أو ترويين . أما المغص عند السيدات فيذهب بتناول مغلى الزيزفون أو ورق البرتقال المحلى بالسكر ووضع لبخة بذركتان على البطن كلها

— شراب لعلاج الاسهال —

اغسل ١٥ جراما من الارز الجيد وضعها فى لتر من الماء واغلبها على النار الى أن يذوب الارز ويتفتت فارفعه عن النار وأضف اليه كمية من الماء حتى يصير بقوام الشراب ثم أضف اليه قليلا من السكر مع ٣ جرامات من زيت قشر البرتقال ويؤخذ شرابا بدلا من الماء

— علاج لالتهاب الأنف —

ذوب جراما من البورق فى ١٥ جراما من ماء الورد ومثلها من ماء الزهر ورطب الأنف من الداخل ومن الخارج مرة بعد اخرى حتى يزول الالتهاب

— علاج للبواسير —

خذ ١١٥ جراما من الهندى شعيرى و ٦٠ من بزر الكتان و ٩ من عود الند و ١٥ من الراوند ثم اسحق هذه الاجزاء سحقا جيدا جدا ثم اخلطها ببعضها واعجنها بعسل النحل المنزوع شمعه واصنع منها حبات صغيرة خذ منها ما زنته ١٠ جرامات صباحا ومثلها مساء . وتجنب تناول الاطعمة الثقيلة الهضم والخريفة ويحسن أن تأكل من الكراث ما أمكن مع تبخير بمغليه والاعتساض به من أسفل . ولأبأس من تكرار عمل وجبة الحبوب عدة مرات حتى يتم لك شفاء

— علاج لسع العقرب —

أحرق فى قبة من قنباز من اوراق التبغ وضع رمادها فوق المحل

الملسوع فيسكن بعده دقائق على الاكثر أو يشرط الموضع بالموسى
ويدهن بروح النشادر ثم بصبغة اليود فيذهب الالم فى الحال

— تركيب سفوف لعلاج السعال —

خذ أجزاء متساوية من الراوند ورب السوس والسكر النبات
والصمغ العربى واسحق الجميع واخلطهم جيدا وخذ من ذلك السفوف
ملعقة بن صغيرة فى الصباح قبل الاكل ومثلها فى المساء بعد الاكل
فينخف السعال أو يذهب ان كان خفيفا

— علاج لازالة القوبة —

ادهن القوبة بمخلوط عسل النحل وهباب المداخن ثم حكها بقطعة من
الصوف الخشنه حتى تدمى وتتساوى بسطح الجلد ثم اكوها بروح
النشادر أو بصبغة اليود أو بحجر جهنم « نترات الفضة » وتكرر العملية
كلما ترجع القوبة الى أن تذهب تماما
— مسحوق لتنظيف الاسنان —

خذ من مسحوق جذور أرس ٤ دراهم ومن مسحوق الصابون
الجيد درهما واحدا ومن مسحوق الطباشير الناعم ٦ دراهم ومن
مسحوق الفحم الناعم ٣ دراهم واخلطهم جيدا ثم رطبهم بوضع نقط
من زيت القرنفل القوى وضع ذلك المسحوق فى علبة محكمة الغطاء
وعند ما تريد تنظيف الاسنان اغمس الفرشة فى الماء ثم ذر فوقها جانبا
من المسحوق وادعك بها الانسان ثم تمضمض بالماء عند الانتهاء وسد
العلبة عقب كل عملية

— علاج لتشقق الأيدي والشفاه —

خذ من الجلسرين النقى ٨ أجزاء ومن الماء جزءا واحدا ومثله من النشاء

الناعم وسخن هذه الاجزاء حتى تصير جسما شفافا ثم ارفعها عن النار وقبل أن تبرد تماما أضف اليها جزءا من صبغة الارنيكا وبضع نقط من زيت الياسمين النقي وضعها في وعاء من الصيني ثم أدهن بها الايدي والشفاه عند النوم يوميا

— علاج لحشونة البشرة —

ذوب على حرارة لطيفة الاجزاء الآتية

جرام ٧٠ زيت لوز حلو نقي

• ٢٠ شمع عسل أبيض

• ٢٥ صبغة مصطكى

• ٢ عطر بروجموت

• ١ لاوندا

وبعد الذوبان والاختلاط أرفع المزيج عن النار وضعه في وعاء من من الزجاج أو الصيني وأدهن به البشرة عند النوم يوميا فتتعم وتذهب خشوتها

— تحضير الكولدة كريم —

ذوب على حرارة لطيفة الاجزاء الآتية

جزء ١٥ من قاطوس ، دهن سمك ،

٩ شمع أبيض عسل

• ٩٢ زيت لوز حلو نقي

• ٢٠ جيسرين نقي

نقطة ٥ عطر ورد بلغاري

وعندما تذوب الاجزاء وتصير كتلة عجنية ترفع عن النار وتوضع في وعاء

من الزجاج أو الصيني وتدهن بها البشرة فتنعما وتزيل عنها القشف وغيره

— علاج لازالة النمش من الوجه —

النمش هو نقط حمراء أو صفراء تملأ الوجه وتشوهه وهو ينشأ في الغالب من مرض داخلي . وهاك وسيلة ربما ازالته في بعض الحالات . وهي أن تبلل الوجه بعد غسله بالماء الفاتر بكمية من كلور هيدرات النشادر وأن تدأب على هذه الطريقة ١٠ مرات في ١٠ أيام

— علاج للروماتيزم البسيط —

اغلي نصف لتر من الماء بعد أن تلقى فيه مقدار قبضة يد من البقدونس بعد خروطه بالسكينه ثم يشرب سخنا كل يوم صباحا قبل الأكل بعد تحليته بقليل من السكر وعند النوم يبل جزء من الملح في قليل من الماء وتفرك به المفاصل المصابة ٢ مرات في اليوم كل مرة مدتها ١٠ دقائق ثم تلف المفاصل بخرقه مبللة بالماء فوقها طبقة من الملح تلف بعصابة اخرى من المشمع حتى لا يتشرب الماء وتغير هذه اللصقة كل ٤ ساعات مرة أو يدق عنب الديب في هون وتدعك المفاصل بجانب منه لمدة ١٠ دقائق ثم تأخذ خرقه تضع فوقها كمية منه تكفي لتغطية المفصل المصاب ثم تربط بعصابة من المشمع وهذه اللصقة تغير كل ١٢ ساعة

— تركيب يزيل الشعر عن الجسم —

خذ من كبريتات البار يوم ٨٠ جراما ومن النشاء الناعم ٢٠ جراما وعند ماتريد ازالة الشعر خذ من ذلك المخلوط جزءا صغيرا بحسب الطلب وحله في قليل من الماء وضع ذلك المعجون في الحال فوق الشعر ومتى جف بحرارة الجسم أغسله بالماء الساخن فيزول ومعه الشعر المراد نزع

— تحضير السفوف الألمانى المعدى —

جزء ٢٠ من جذور الدر يدره

» ٢٠ » الجنطيانا

» ٢٠ » الزنجبيل

» ١٥ » قشر التارنج الجاف

» ٧ » طرطرات البوتاسا

» ١٥ » السكر النبات

إسحق الجميع سحقاً جيداً وأضف إلى المسحوق بعد خلطه جيداً ٣
جرامات من زيت الكراويا وهذا السفوف يؤخذ منه ملعقة بن صغيرة
قبل الأكل ٢ مرات فى اليوم وهو نافع جداً لتقوية المعدة وطارده
للأرياح ومسهل خفيف

— علاج لازالة عين السمكة والكالو، من الرجل —

قمحة ٣٠ حامض سليسيك

٥ خلاصة القنب الهندى

درهم ونصف زيت خروع نقي

كلوديون

تدهن عين السمكة بهذا المزيج فى الصباح وفى المساء ٣ أيام متوالية ثم
تحمى القدم بالمصاصة فى الماء الساخن وتنزع منها عين السمكة ثم تدهن
جملة مرات من المزيج فلا تعود مرة ثانية . ويجب أن لا تترك الزجاجة
تحتى فى أربع مفتوحة لأن السائل يتبخر ويفقد خاصيته

— معجزة يا شمس —

كان مريضون يدجرون مرضهم يا شمس ويعززون اليه كل خارق من

خوارق الشفاء ، شأنهم في سائر طرق العلاج من عقاقير وأدوية وما شاكل ولايزال بعض الامم يجرى على أساليبهم كبراهمه الهند ، فيضطجع البرهمي منهم ويرخي عضلاته ثم يتنفس تنفسا عميقا شديدا اثني عشرة مرة ثم لا بد له أن يتصور في ذهنه أنه وهو يستنشق الهواء يستنشق معه قوة روحانية بما وراء الطبيعة ، وأن رجله وقدميه أنايب مجوفة ، فيتنفس تنفسا طويلا خمس مرات كأنه يدخل الهواء إليها ، ويتصور أيضا أن زراعيه ويديه ومرفقيه وركبتيه ووركيه وكتفيه وبطنه وصدره ورأسه كلها مجوفة كالقصبه كذلك فيتنفس طويلا لادخال الهواء إليها خمس مرات أخرى ، وأخيرا يتنفس نفسا طويلا مرتين وهو يتصور أن الهواء يتخلل مسام جسمه كلها ، وهذه الطريقة وإن تكن مما يوجب الهزء والضحك في حد نفسها تفعل فعل الدواء الشافي في متبعتها أيمانا واحتسابا

وإذا أجهد أحدهم قواه العقلية ورام ترويضها واراحتها فعليه أن تضطجع على الارض ويداه مشبكتان على رأسه . ثم يأخذ في أن يتنفس تنفسا بطيئا بحيث يكون طول تنفسه طول خمس نبضات من نبضات قلبه ، ويوقف التنفس مقدار نبضة واحدة ويخرجه مقدار خمس نبضات ، ويوقفه مقدار نبضة ويلزمه أن يتصور وهو يخرج النفس من صدره أنه يوزع على يديه ورجليه دما نقيًا من دماغه ، فإذا فعل ذلك وهو منزه عن مشاغل الحياة وهو مأموم لم ينته منه إلا وقد انتعشت قواه وعاد إليه نشاطه

ويروض الواحد منهم جسمه لتقوية عضلاته بأن يقف متصبًا ويأخذ في تنفس الهواء تنفسا قصيرا متقطعا وعليه أن يعتقد أنه يتنفس هواءا

نقيا منعشا ثم يخرج النفس على مهل . فاذا فعل ذلك عدة مرات في اليوم
شعر بالتعاش وتجدد في قوته

ومن الناس من يزعم أن ترويض الجسم بالتنفس المنتظم يساعد علي
أتقان الفنون الجميلة كالشعر والتصوير والنقش وقديما كان الشاعر والمصور
والنقاش يأتي بما يسمى « بالتنفس الالهامي » قبل الشروع في عمله
بدليل ماورد في بعض الكتابات من ان من استخدم التنفس الالهامي
بايمان وثيق وصبر طويل فقد يصير شاعرا كبيرا أو مصورا أو موسيقيا
طبق مايشتهي ، وطريقة التنفس هي أن يقف الرجل منتصبا ويطلق
يتنفس تنفسا بطيئا مدة سبعة نبضات من نبضات قلبه ويرفع ذراعيه
وهو يتنفس حتى تلتقي يداه فوق رأسه ويحنى رأسه في أثناء ذلك الى
الوراء ، وعليه أن يعتقد وهو يفعل ذلك انه انما يستنشق روح الشعر
أو الموسيقى أو أى كان من الفنون التي يسعى في تعلمها واتقانها وليحبس
تنفسه مدة أربع نبضات ثم يخرجها مدة سبع وهو يخفض ذراعيه ويحنى
رأسه الى الأمام وهذه الطريقة مبنية على أساس فسيولوجى صحيح وهو
أن أهم وظائف التنفس تهوية الدم ولكن من وظائفه أيضا تقوية الدورة
الدموية في الجسم وحفظ المعدة وسائر الاحشاء في حركة مستمرة جيدة
والصدر مسيج بالاضلاع ومسدود من أسفله بعضلة مصفحة متينة هي
الحجاب الحاجز وهي على شكل قبة ، وفي أعلى الصدر قمتا الرئتين
والأوعية الدموية الكبرى وفي أسفله أسفل الرئتين والقلب مستقرة على
الحجاب الحاجز وتحت الحجاب الاحشاء وهي المعدة والطحال والكبد
وما يتعن بها والأمعاء وتلكيتان

وعند التنفس تتفخ الضلوع وتهبط قمة الحجاب الحاجز أو تنسطح ولكن الناس في تنفسهم يختلفون فبعض الرجال وجميع النساء يتنفسون من أعلى صدورهم ونتيجة ذلك أنه اذا امتلأت قنات الرئة هواء ضغطنا الأوعية الدموية الكبرى وعاقنا الدم عن الرجوع من الرأس ، ومعظم الرجال وجميع الاولاد يتنفسون من أسفل الصدر وبذلك تشتد حركة الحجاب الحاجز ويجرى الدم بين القلب والرأس ولاعائق يعوقه ، ثم أن ارتفاع الحجاب الحاجز وهبوطه يفيدان الكبد والمعدة والاحشاء والأمعاء لانهما يفعلان فعل الدلك بها ، ولذلك ترى النساء أشد وأكثر اصابة من الرجال والاولاد بسوء الهضم وماشاكله من الأمراض

ومن السهل أن يتحكم المرء بتنفسه ويتمرن على التنفس بأعلى الصدر تارة بأسفله طورا أو أن يتنفس برئة دون أخرى أو أن يجعل تنفسه عميقا أو سطحيا ، طويلا أو قصيرا سريعا أو بطيئا ، فيزيد بذلك الأكسجين في الدم أو يقلله ويزيد امداد الرأس والصدر والجوف بالدم والمخلة الليمفاوية . فإذا أراد الانسان أن يتمرن على التنفس بالحجاب الحاجز ، فيضطجع على الارض وليحرك بطنه ما استطاع عند التنفس ولينع صدره من الحركة ما استطاع بضغط أضلاعه يديه وبعد أن يتمرن على ذلك مدة بأن يضع على بطنه كيسا من الرمل لايزيد ثقله على أربعة أرتال وليعد التجربة عدة دفعات ، والغرض من ذلك تقوية الحجاب الحاجز والتمرن على التنفس بأسفل الصدر يكون والانسان واقف أو مضطجع أو جالس في كرسي ووجهه نحو ظهر الكرسي فإذا كان واقفا أو مضطجعا فليضع يديه على أضلاعه السفلى بحيث تماس أطراف الأصابع وليتنفس

طويلا ولينع بطنه وتر قوته من الحركة ما أمكنه ، والتنفس باعلي الصدر يكون باطالة النفس واجهاد الاضلاع العليا وابقاء البطن ساكنا على قدر الامكان مع عقد اليدين على الرأس

ويمكنك التنفس برئة واحدة ، فاذا أردت التنفس بالرئة اليمن مثلا . فارفع اليد اليمنى فوق رأسك وضع اليسرى في ابطنها وانحن عليها ثم تنفس . وافعل عكس ذلك اذا أردت التنفس بالرئة اليسرى فقط

— وصايا الدكتور هرى كبل في المعالجة بالتنفس —

(١) قف متصبا وتنفس تنفسا عميقا طويلا من أنفك . ثم اخرج

النفس ببطء وسهولة وحاول ما استطعت أن لا تحرك بطنك

(٢) اخرج النفس من صدرك وانت تنحنى الى الامام ثم تنفس تنفسا بطيئا

(٣) تنفس طويلا ثم اخرج النفس وانت تنحنى الى الوراء

(٤) قف مفرشحا وخذ نفسا طويلا وحرك به بطنك ما استطعت

من غير ان تحرك صدرك ثم اتبع ذلك بزفير سهل بطيء

(٥) اجلس على الارض وضع يديك في حضنك وانحن الى الامام

ما وسعك ذلك وخذ نفساً عميقاً من بطنك وفك مطبق ثم ارفع رأسك رويدا وضع يديك فوق رأسك وخذ نفساً عميقاً من صدرك ، ولا تتجاوز مدة ذلك كله ست ثوان ، ثم اخرج نفسك متهدا في ثانية واحدة

وفي أثناء تنفيذ هذه الوصايا يجب مراعات الأمور الآتية : وهو أن يكون

الهواء نقياً والجسم محمداً من كل ما يعوق سير الدورة الدموية مثل القباب "ضيقة والخزومات والمشدات وسائر الأربطة وأن يكون الفم مطبقا

حتى يمر الهواء من الأنف

أما فائدة التنفس بالبطن فهي تنبيه الكبد البليدة الى وظيفتها بضغطها بين الحجاب الحاجز وجدار البطن ، وتنبيه المعدة الى اتمام عملية الهضم اذا طرأ عليها طارئ يؤخرها من عملها

وفائدة التنفس بالصدر دفع الدم الى الأوعية الدموية التي في البطن من سائر أعضاء الجسم فاذا اتبع ذلك بتنفس من البطن اندفع الدم الى القلب وبهذا يزول ما يصيب الأوعية الدموية من التضخم والاحتشاء من الاحتقان ، ولا يخفى أن سعة الصدر هي خير واق من الأمراض الصدرية كالسل والتهاب الشعب وما ذكر من التمارين أدعى الى سعة الصدر من الألعاب الرياضية وأدفع للداء ، وهي تفيد في أمراض القلب لأنه اذا كثرت وارد الدم الى الرئتين لا يعود القلب يغص به ، وتفيد في الارق وضعف الاعصاب أيضا

القسم الحادى عشر

تربية دودة القز للحصول على الحرير الطبيعى

لما كانت مصر تعتمد دائماً على الزراعة وخصوصاً القطن الذى هو أهم مورد لثروة البلاد رأينا أن نضمن كتابنا هذا فصلاً مسهباً فى تربية دودة القز خصوصاً وقد شرعت الحكومة فى ادخال تربيتها فى بعض مدارسها على سبيل التجربة لتصبح عندما تنتشر تربيتها فى جميع الانحاء ثروة أخرى للبلاد بجموار القطن ، لاسيما ان فائدة تربية دودة القز تأتى للبلاد بمحصول وافر يساوى اضعاف ثمن القطن الذى اصبح مهدداً بالخطر فى هذه الايام . واملنا الوحيد ان نرى من القراء اقبالا على تفهم هذا الموضوع وتجربته راجين أن يوفقوا جميعا للنجاح

— أدوار حياة دودة القز —

لدودة القز فى حياتها أربعة أدوار :

(١) البويضة أو البزرة

(٢) "الدودة أو اليرقة

(٣) "الزير أو الحورية أو الفراشة" داخل الفيلج أى الشرنقة ،

(٤) "الفراشة

وهى فى كل دور من هذه الادوار تحتاج إلى عناية كبيرة ودقة ملاحظة ونسند 'تنبيه' وما نحن نوضح للقراء فيما يلى جميع هذه الادوار

— الدور الاول —

بويضة دودة القز هي التي تضعها الفراشة . وهي صغيرة جداً مستديرة الشكل مفلطحة السطحين تشبه بذرة البرسيم أو الحشخاش يختلف لونها باختلاف لون الفيالج ، الشراتق ، التي يخرج منها فراشها . فان كانت صفراء كانت بويضات فراشها رمادية اللون أو مائلة الى الخضرة . وإن كانت بيضاء كانت بويضات فراشها رمادية اللون أو مائلة الى الزرقة . على أن هذا اللون أو ذاك يبيض قليلا قبل الفقس

والفراشات تبيض عادة في أوائل فصل الصيف ولما كانت الحرارة من أكبر عوامل الخطرة على سلامة البيض . وجب والحالة هذه أن توضع البويضات في مكان جاف لا تزيد حرارته على عشر درجات بميزان ستيجراد بعيدة عن النمل والفيران والصراصير والطيور خشية فتكها بها . ومتى آن أوان التزينة في أوائل شهر مارس من كل عام تنقل البويضات الى الغرفة المعدة للفقس

والبويضات عرضة لأمراض كثيرة ولذلك يجب أن تفحص بواسطة وزارة الزراعة . ويجب حفظها داخل علبة من الكرتون مثقبة ثقوباً رفيعة ولا يزيد ما في العلبة الواحدة عن ٢٥ جراما

— الدور الثاني —

تخرج دودة القز من بويضتها صغيرة الحجم ذات لون ضارب الى السواد ويبيض كلما مرت عليها الايام الى أن يصبح ناصع البياض . ودودة القز من أسرع المخلوقات نمواً كما أنها من أسرعها فناء . فلا تمر على ظهورها ثلاثة أسابيع حتى تبلغ من الطول نحو ٩ سنتيمترات ومن الثقل نحو ٤

جرامات والدود الناشئ، من أوقية من البويضات يبلغ نحو ٥٠.٠٠٠ دودة ودودة القز تغير جلدها ٤ مرات في هذا الدور من حياتها . فالمرة الأولى في اليوم الخامس من نفسها . والثانية في اليوم العاشر . والثالثة في اليوم السادس عشر . والرابعة في اليوم الثالث والعشرين أو الرابع والعشرين . وتضعف شبة الدودة عن تناول طعامها قبل تغير جلدها وتضرب عن الأكل تماماً وقت تغيره . وتبدي الدودة رغبتها في الامتناع عن الأكل برفع رأسها والتقليل من حركتها . ومتى انتهت من هذه العملية إلتعشت ثانية وعادت الى سيرتها الأولى من النشاط لان أعضائها الداخلية تكون قد نمت نمواً محسوساً . ويبلغ طول الدودة بعد تغير جلدها للمرة الثانية نحو نصف بوصة . وبعد أن يتغير جلدها للمرة الرابعة بتسعة أو عشرة أيام تضرب نهائياً عن تناول الطعام وتبدأ في نسج خيوطها الحريرية وتكون فيالجها « شرائقها » وتستمر في عملها حتى تتم نسج خيوطها حولها ثم تسكن داخل الشرنقة لتتحول من دورها الثاني الى دورها الثالث

— الدور الثالث —

وبعد أن تنتهي الدودة من نسج شرنقتها في مدة ٣ أو ٤ أيام تتحول زيزاً أو عذراء أو حورية والثلاثة أسماء هم بمعنى واحد فتكمش أجزاؤها ويقتصر ثوبها وتظل داخل شرنقتها عاجزة عن الحركة مدة تتراوح بين ١١ أو ١٥ يوماً . وفي هذه الأثناء يطرأ على أعضائها الداخلية والخارجية تغير وتجديد فتزود بقرين وأربع أجنحة وستة أرجل فتتحول بذلك من دودة الى ما يسمى فراشا وهو دورها الرابع . ويبلغ وزن الزيز نحو ١٥ في المئة من وزن الشرنقة

— الدور الرابع —

وعندما يتم تكون الفراش يفرز على أحد طرفي الشرفة من الداخل مادة بنية اللون تذيب خيوطها ثم تشق لنفسها طريقا برأسها وأرجلها وعند ما يتم لها ذلك تصبح حرة طليقة لتحيا حياتها التناسلية والفراشات بالرغم من ان لها أجنحة فهي لا تستطيع الطيران الى مسافات بعيدة بل قد لا يتجاوز طيرانها بضعة أمتار . والذكر أصغر من الانثى جسا . وتحتاج عماية التلقيح التي يجب البدء بها في الحال الى عناية كبيرة . ويجب أن ينزع الذكر عن الانثى بعد اجتماعهما . ثم تنقل الثانية الى مكان قليل الضوء . وتوضع إما داخل علبة من الورق المقوى . أو على قطعة من القماش حتى تنتهى من وضع بويضاتها ويبلغ عدد البويضات التي تضعها انثى الفراش الواحد من ٥٠٠ الى ٦٠٠ بويضة . وتفرز الفراشة سائلا لزجا قبيل لقاء البيض مباشرة . واذا لم تلقح بواسطة الذكر جاءت بويضاتها صفراء اللون خالية من الاجنة

ويحيط بالبويضات سائل لزج يجعلها تلتصق بالورق أو بالقماش الذي توضع عليه الفراشة اثناء البيض . وتزال هذه المادة بنمى البويضات فى الماء البارد وتجنيفها بلطف والفراشات تعيش لمدة شهرين اثنين على الاكثر

— غرفة الترية —

يشترط فى غرفة الترية أن تكون جيدة التهوية . خالية من الرطوبة . معتدلة الحرارة . فلاهى بالباردة ولا بالحرارة . ويجب أن تكون خلوا من الطيور والفيران والنمل والحشرات الاخرى التي تقتك بالدود وينبغى أن يحدد هواء الغرفة من وقت لا آخر بدون احداث تيار هوائى لتقية جوها من الرائحة الكريهة التي تتصاعد من فضلات الدود وبقايا

أوراق التوت

ويجب تطهير غرفة الترية والادوات التي تستعمل لهذا الغرض كل عام قبل بدء الموسم . فترش حيطانها بمحلول الماء والجير « بنسبة ١٠ لترات من الماء الى ٢ كيلو جرام من الجير ، وتغسل الاخشاب والادوات بمحلول كبريتات النحاس « التوتيا الزرقاء » ، والماء بنسبة ٥٠٠ جرام من التوتيا الى ١٠ لترات من الماء . ويحسن استكمالا للاحتياط ان تحرق في غرفة الترية كمية من كبريت العمود مضافا اليها جزء من ملح البارود « بنسبة ٥ كيلو جرامات من الكبريت الى ٢٠ جراما من ملح البارود » ، ثم تقفل الغرفة عقب التبخير وتسد جيدا جميع منافذها لمدة ٢٤ ساعة على الاقل ثم تفتح قبل وضع الدود بها لمدة ٢٤ ساعة — الادوات اللازمة للترية —

هي كالآتي

أولا - أرفق من البوص أو جريد النخل أو الخشب مركزة على قوائم خشبية بين كل رف والاخر ٤٠ أو ٥٠ سنتيمترا ويرتفع أسفلها عن الارض بنحو ٥٠ سنتيمترا على الاقل

وتوضع القوائم بحيث لا تصق بأى جدار ليسهل المرور حولها من جميع الجهات وحتى لا تصل اليها الحشرات التي تتسلق الجدران

ولمنع النمل من الصعود على قوائمها توضع تحتها أو ان مملوءة بالماء . أما الغير ان يمكن منعها عن تسلق تلك القوائم بتثبيت مخروطات من الزنك أو « صفائح حو » كل قائمة أسفل الرف الاول بحيث تكون قاعدتها الى سفلى ويكون بين حاقها (المقلوبة) وبين حافة آنية الماء المتقدم ذكرها حوقه

ثانيا : صوان من الخشب بقعور من السلك أو أطباق من مجدول
الخص الاملس توضع عليها الديدان وتنقل من أحدها الى أخرى كلما
دعت الحالة كما سيأتى الكلام عن ذلك

ثالثا — قطع من « التل » المخرم لنقل الديدان بواسطة من صينية الى أخرى
رابعا — اسبنة أو مقاطف أو زكايب نظيفة تنقل فيها أوراق التوت
من الاشجار الى غرفة التربية

خامسا — سكين حاد لخرط أوراق التوت وبتر الثمر والنصون
التي لا تصلح للتغذية

سادسا — كمية من أغصان شجر الاثل أو الدندان أو حطب القطن
تسلقها الديدان عند ما تبدأ فى نسج خيوطها الحريرية وتكون شرائقها

سابعا — مقياس حرارة لضبط الدرجة المطلوبة داخل الغرفة
وفى حالة ما اذا لوحظ أن الجوجاف لدرجه يخشى معها على حياة
الدود ترش أرض الغرفة بقليل من الماء البارد ايزيل بخاره ذلك الجفاف
— تربية الدود - الفقس —

يسمى خروج الدودة من البويضة أو اخراجها بالطرق الاصطناعية
النقف أو « الفقس » ، ويحصل هذا فى أوائل فصل الصيف حيث تنضج
البويضات حرارته فتبعث فيها الحياة وتكون الديدان داخلها تم تثقبها
وتخرج منها الى معترك الحياة العملية

ويحدث الفقس اما بالحرارة الطبيعية . أو بالحرارة الاصطناعية .
وفى الحالة الثانية تستعمل « المفرخة » وهى عبارة عن صندوق مفرغ
الجدران بداخله أرفق من السلك الضيق العيون توضع عليها البويضات
فوق لوحة صغيرة ثم تملأ جدراناه ماء وترفع حرارة الماء تدريجاً الى

الدرجة المطلوبة وهي ٢٠ أو ٢٢ سنتيجراد
وفي فرنسا توضع البويضات في غرف ذات موقدة خاصة ترفع حرارتها
الكهربائية تدريجاً حتى تصل للدرجة المطلوبة
ويجب الا توضع البويضات تحت الابط أو الثدى أو تحت الفراش
كما يفعل بعضهم فان ذلك يسبب موت صغار الديدان أو أضعافها لردائة
الجو الذي تنشأ فيه. واذا هجمت حرارة الربيع قبل اوراق أشجار التوت
يجب حفظ البويضات من هذه الحرارة حتى لا تخرج الديدان منها فلا
تجد ما تتغذى به

وهناك سبب آخر لتأجيل فقس الدود وهو الحصول على كمية كبيرة
منه والا فقس بكميات صغيرة على التوالي يصعب معها تنظيم الترية
والتغذية . بسبب اختلاف حجم الديدان وأطوارها وحاجة بعضها الى
الطعام وقت صوم بعضها الاخر عنه

على أنه كلما كانت الترية مبكرة كان نجاحها اضمن اذا أنها تم قبل
أن تداهم الديدان حرارة الصيف ورياحه اللاخفة . ويجب ألا ترفع حرارة
غرفة الترية دفعه واحدة بل ينبغي البدء بـ ١٧ درجة بميزان سنتيجراد
لمده يومين أو ثلاثة ثم تزداد نصف درجه يوميا وتبسط البويضات فوق
الصواني على الأرفف ومتى لوحظ أن الحياة بدأت تدب فيها تغطى
بقضعة من القماش المتقب المسمى بالتل وينثر فوقها مخروط ورق التوت
الرحص "صغير" الذين فتصعد الديدان المفقوسة حديثاً بغريزتها الى غذائها
وفي نهاية اليوم الأول تنقل قطعة القماش ، التل ، بما عليها من الدود
الى صينية أخرى تم توضع جميع الصواني التي بها فقس ذلك اليوم في جهة
ويكتب عليها التاريخ ، وصواني اليوم التالي في جهة أخرى « يكتب عليها ،

وهكذا حتى يعامل كل قفس بنظام واحد . وكلما كبر حجم الديدان
وجب أن يفسح لها المكان فإن المساحة التي تشغلها الديدان الناشئة عن
أوقية من البويضات لا تزيد عن تسع أقدام مربعة في حين أنها تبلغ أخيرا
نحو ٢٤٠ قدما مربعة

ونقل الديدان من صنيه الى اخرى لاعطائها غذاء جديدا ولتنظيف
الصنيه الأولى من الفضلات تكرر عملية وضع قطعة التل ونثر اوراق
التوت فوقها . ومتى وجد ان ثقب القماش التل لا تتسع لمرور الديدان
بالنسبه لنمو اجسامها يستبدل التل بورق مثقب ثقوبا اوسع او بشبك
من السلك ذو عيون ضيقة وبهذه الطريقة يمكن ازالة الفضلات والديدان
الميتة او الضعيفة دون ان تمس باليد

ويجب عدم الاكثار من نقل الديدان بل يكتفى بمرة واحدة عقب كل
صومة اما اثناء الصوم فيجب الاتمس الديدان مطلقا ويتم الفقس في
الغالب في مدي ٣ او ٤ ايام . وفي المصانع الكبيرة لتربية الدود اذا ما بقي
قليل من البويضات لم تنفقس بعد هذه المدة تهمل وذلك حفظا لنظام
التربية والتغذية

— التغذية —

ويختلف نظام التربية والتغذية باختلاف عمر الدود كما يأتي —
اولا — في الطور الاول الذي يبتدىء بالفقس وينتهي بالصومة الاولى
وقدره خمسة او ستة ايام . تغذى الديدان باوراق التوت مفروما
رفيعا . ويعطي لها الغذاء يوميا على دفعات من ٣ الى ٨ حسب نموها . ولا
بأس من رفع الحرارة الى ٥٢ سنيجراد لمساعدة الدود على النمو
ولاسارة شهيته للطعام

ثانياً — في الطور الثاني والثالث اى في المدة بين اليوم السادس من قفس الديدان واليوم السادس عشرو هي التي تنتهى بالصومة الثالثة يقطع لها ورق التوت قطعاً صغيرة وتغذى ٦ مرات في اليوم وتبقى الحرارة ثابتة الى ان تنتهى من صومتها الثانية ثم تنخفض الحرارة درجة أو اثنتين تدريجاً

ثالثاً — متى اجتازت الديدان طورها الثالث يمكن تغذيتها باوراق صحيحة لانها في هذا الوقت تكون شرهة جداً ويجب ان تأخذ كل ما محتاجه من غذاء

واشد الاوقات في تغذية الود يكون عادة عقب تغيير جلدها (نسله) للمرة الثالثة وللمرة الرابعة فأن الديدان الناشئة من اوقية من بويضات مثلاً تستهلك عقب صومتها الرابعة اثنين واربعين رطلاً تقريباً وفي اليوم السادس بعد ذلك تبلغ الديدان منتهى شراحتها فلا تستهلك اقل من ٥٢ رطلاً ثم تبدأ شيتها فتقر بعد هذا التاريخ حتى اذا جاء اليوم العاشر من طورها هذا كفاهها نحو ٣٦ رطلاً فحسب وقد اتضح ان نشر كلورور الجير في طبقات رقيقة على اطلاق داخل غرفة التربية يفيد كثيراً في وقاية الديدان من الامراض التي تنفشى بينها بسبب تعفن الود الميت والمحتضر

ملحوظة — اوراق التوت سواء كانت مفرومة او مقطعة او صحيحة يجب الا تكون مبللة بالماء او الندى ويجب الا تكون حارة او جافة وينبغي ان تكون خالية من الاتربة والاساخ ومن الثمر — الشرنق —

ومتى امتنعت الديدان في نهاية طورها الرابع او الخامس حسب

نوعها . فانها لا تلبس ان تسج خيوطها فتراها تبدأ بارسال خيوط رفيعة جدا في جهات مختلفة لتكون الجوالح أى الشبك الخارجى الشبيه بنسيج العنكبوت . ثم توسطها وتشرع فى نسيج الشرائق . وتبدى الديدان ميلها الغريزى للتشرنق بسلقها الاغصان التى توضع لها فى هذا الوقت لهذا الغرض

ويجب دائما منع تكدس او ازدحام الدود وقت التشرنق لئلا يتفق اثنتان فى تكوين شرنقة واحدة فتلف خيوطها ويصعب حلها . وكذلك يلاحظ ان تكون درجة الحرارة وقت تكوين الشرائق حوالى ٦٢ او ٦٣ ستيجراد . ويجب أن لا يحدث ما يعجز الدود فيقطع الفتلة . ومن اهم ما يلاحظ فى هذا الوقت استمرار نظافة الغرفة وخلوها من الاتربة والدخان والحشرات

والخيوط التى تسجها دودة القز وتكون منها شرائقها هى خيوط مزدوجة نظرا للثقب المزدوج الموجود فى انف الحشرة التى تنفث منه تلك الخيوط . وهذان الخيطان يبرزان متوازيين احدهما للآخر ثم يلتصقان التصاقا تاما بواسطة مادة صمغية تفرزها الدودة مع الحرير فى وقت واحد وتكون المادة الصمغية ٥٢ فى المائة من وزن الخيوط

ويبلغ متوسط سمك الخيط الواحد من الحرير الخالص ٢ من مائة من البوصة والخيط المزدوج ١ من مائة منها

والثقل النوعى ٠ للحرير ١.٣ أى بزيادة ٠.٣ عن الثقل النوعى للماء . والحرير بلاشك اتمن واقوى خيوط النسيج على اختلاف انواعها فان الفتلة منه اقوى ثلاث مرات من فتلة كتان مماثلة لها فى السمك

— فرز الشرايق —

وتفرز الشرايق وتقسم قسمين حسب الحاجة قسم للحل . والآخر للتبذير أى الحصول على بويضات من فراشها . فالشرايق التى تعد للحل يجب ألا تترك الديدان داخلها حية عدة أيام . ذلك لأنه إذا نما الزيز وتحول فراشا بعد نحو ١١ يوما من تكوين الشرقة كما قلنا ثقب الفراش الشرقة من أحد طرفها فتفقد الخيوط معظم قيمتها ولذلك كان من الضرورى اعدام الزيز بعد أربعة أو خمسة أيام من تكوين الشرايق وإعدام الزيز يكون بتعرض الشرايق لاشعة الشمس بضع ساعات أو بوضعها داخل علبة مقلعة من الصفيح فى فرن حار أو فى ماء فى درجة الغليان

وتتبع الأوقية من البويضات ٨٠ رطلا من الشرايق على المتوسط .
ويبلغ طول خيط الحرير الناتج من الشرقة الواحدة من ٧٥٠ الى ١١٥٠ قدما اما زنته فقيراط ونصف قيراط تقريبا

— التبذير —

أما الشرايق التى تعد للتبذير أى للحصول على بويضات جديدة من فراشاتها لاستئناف تربية الدود فى العام التالى فيجب أن تكون أجود شرايق المحصول . ويجب كذلك اختيار أجود الفراشات التى تخرج منها وأقواها

ولاجراء عمية "تفريش" أى اخراج الفراشات من الشرايق ، تنظم "شروق" فى خيط بشكل سح بحيث لا يخرق الخيط الذى تنظم فيه الأضيقه سطحية جدا منها ثم تعقب هذه "سح" وتدل فى خطوط رأسية فلا تمر أيام حتى يشاهد أثر "مدة" البنية التى تذيب بها الفراشات خيوط

طرف الشرفقة ويعقب ذلك مشاهدتها وهي تجاهد في سبيل حريتها واستئناف العمل لاستمرار جنسها كما سبق القول ومن أوجب الواجبات فحص البويضات الناتجة حتى تتأكد من سلامتها من الأمراض وخلوها من الآفات التي تكون سببا في الإضرار بالموسم القادم . وقد تكون سببا في اخفاق كل محاوله في نجاح المشروع ويمكن ارسال البويضات الى وزارة الزراعة لفحصها

— أمراض الدودة —

من أشد الامراض فتكا بدودة القز مرض يسمى « مسكردين » وهو مرض وبائي ينشأ عن فطر يتولد في جلد الدود ثم ينفث سمه في جسمه وتصاب الديدان به في طورها الأخير وتنتقل جراثيمه من المريض الى السليم بالعدوى لا بالوراثة ويتسبب عنه ارتخاء في جسم الدودة ثم يقضى عليها في ساعات قليلة وبعد ١٢ ساعة يصبح جسمها قابلا للكسر ذالون مشرب بالحجرة

ولا تظهر اعراض هذا المرض عادة الا قبيل موت الدودة . ولهذا قد تستطيع نسج شرنقها ولكنها لا تكاد تلتحف بخيوطها حتى تموت . فيجب ملاحظة ذلك

وهناك مرض آخر يسمى « بيرين » تظهر اعراضه أولا نقط سوداء على جلد الدودة وقد يصيبها وهي لا تزال داخل البويضة فلا تفقس والدود المصاب بهذا المرض يكون ضعيفا عاجزا عن النمو غير متناسبة أعضاؤه رخوا في حركته عائقا له عن طعامه ، ويموت كثير من

ذلك الدود قبل استكمال نموه . وما أتيح له أن يعيش حتى ينسج شرايقه فإن هذه الشرايق تكون لينة رخوة . والفراشات التي تتولد منها تكون ضعيفة البنية قليلة الحركة . وإذا ما قدر لها أن تحيا حتى تبيض فإن هذه الاعراض تلازم ذريتها . وبالجمله فهذا المرض وبأى قتال

والدود عرضة لمرض ثالث هو مرض الذبول أو الارتخاء «فلاشبرى» وتظهر أعراضه فى المدة الاخيرة من حياة الدود فينقطع عن الاكل وتبطل حركته ويرتخى جسمه . وتشوب لونه حمرة تنقلب سواداً بعد موته

وتوجد أمراض أخرى كثيرة الانتشار يطول بنا شرحها . وجميع أمراض دودة القز ناشئة عن اهمال العناية بوسائل الترية كنظام الغذاء ونظافة أوراق التوت والغرفة وضبط الحرارة

وطرق العلاج من كل الامراض تنحصر فى تطهير غرفة الترية والآدوات التى تستعمل فيها واعدام الموبوء من الدود والشرايق والفراشات والبويضات قبل استفحال انتقال العدوى
— شجرة التوت —

وما دمتنا قد انتهينا من الكلام على تربية دودة القز وجب علينا أن نتكلم عن التوت لان أوراقه هى الغذاء الوحيد للدود ولأنه يتوقف على وفرته وجودته نجاح الترية

وأشجار التوت على أنواع عدة . وان كانت جميعها من فصيلة واحدة . وأصلح هذه الانواع لغذاء الدودة هو النوع الذى يثمر التوت الابيض وهو متوسط الحجم معتدل الساق . وتفضل الاشجار المذكورة ذات الورق العريض لكثرة محصولها

ويمحسن تنويع زراعة الاشجار لأن بعضها قد يوجد في جهات دون دون غيرها . ولأن بعضها يورق مبكرا فلا يصلح لتغذية الديدان في أطوارها الاخيرة في حين انه يكون لازما لا طعامها في الأطوار الأولى ومن أهم عوامل نجاح تربية الدود التربة التي تغرس فيها أشجار التوت . وعمر تلك الاشجار وسلامتها من الآفات . فالأراضي المرتفعة ذات التربة الهشة السهلة الري تثبت أجود أنواع الورق

وتزرع أشجار التوت بالقاء البذر المحفف في الأرض ، ويندر تكاثرها بالعقل . ويكون ذلك في أواخر شهر فبراير حيث تبدأ الحرارة أن تدب في القشرة الأرضية . ولا تعطى أشجار التوت محصولا يذكر قبل مضي ٣ أو ٤ سنوات ويجدر أن تطعم في عامها الثاني أو الثالث بشجر التوت الناضج . وتغرس شجيرات التوت بحيث يكون بين كل شجرتين نحو ٣ أمتار يحفر لكل منها حفرة عمقها متر تقريبا ، ويمحسن أن لا تترك الاشجار تنمو الى ارتفاع كبير حتى لا تستهلك غذاءها سيقانها وفروعها الباسقة . بل تنتفع به أوراقها فتغذر مادتها وتكثر كيتها

وتجب العناية كل العناية بأشجار التوت سواء كان ذلك في غرسها أو تسميدها أو تقليمها أو رعيها . ويجب منع تراكم التربة على أوراقها لئلا تجعلها غير صالحة لا طعام الدود . ويجب ان يحافظ عليها من الامراض والآفات التي تكون سببا في اتلافها واهلاك الدود وبخاصة مرض البق الدقيقى ويبلغ متوسط عمر شجرة التوت ٥٥ عاما ولكن خير أوراقها لتغذية الدود هو ما تنتجه حتى الأربعين من عمرها . ويقدر متوسط محصول شجرة التوت الواحدة في العام بعشرين أقة من الورق . فيكون

محصول القدان اذا ما غرس به ٣٠٠ شجرة ٦٠٠ أقة . وهذا المحصول كاف لا طعام ديدان ٨٤ درهما من البويضات . ولو قدرنا أن الدرهم الواحد ينتج من الحرير أربع أقق وان الاقة الواحدة من الحرير تباع غير محلولة على المتوسط بمبلغ ٢٥ قرشا . فان اراد القدان الواحد يكون على هذا التقدير ٨٤ جنيا مصريا . وهو اراد لا يستهان به . ولا يكلف المشتغل بترية الدود أكثر من العمل ٦٠ يوما في كل عام

— حل الحرير من الشرائق وطرق ذلك —

ولاجل الحصول على الحرير من الشرائق يجب أن تزال المواد الصمغية للزجة التي حولها والتي تلزجها ببعضها . ولكي يخلص الحرير من هذه المادة توضع الشرائق في أوان واسعة مملوءة بالماء الحار (وتكون درجة الحرارة من ٥٧٠ - ٥١٠٠) وتحرك الشرائق بواسطة (فرشاة) تدار باليد أو بالكهرباء فتعلق أطراف الخيوط بهذه الفرشة (١) ثم تؤخذ الشرائق بالفرشة أولا فأولا وتوضع في أناء آخر فيه ماء (درجة حرارته ٥٧٠) حيث تحل الشرائق . وللحل عدة طرق منها الطريقة الاروية الحديثة وهي أحسن "طرق وأنفعها ولذلك عمدنا الى وصفها بالتفصيل وذلك بأن يجمع الانسان عددا معيناً محدوداً من الشرائق يتراوح بين ٣ و ٨ ويسوى أطرافها ثم (يمررها) داخل زردة زجاجية مستديرة فوق الاناء مباشرة فيتجه الخيط أولا الى أعلا ثم الى أسفل بواسطة زردة أخرى ثم يمر على عصا زجاجية . ومنها يمر في زردة تسمى زردة قيادة الخيط ومنها الى (الملف) الذي يدار بواسطة الكهرباء . وهو موضوع داخل دولاب خشبي دافئ لتجف الخيوط بسرعة . ويختلف

(١) ويسمى رفع خيط الشرقة من ١٣ من مائة الى ١٤ من مائة من المليمتر

محيط الملف ما بين متر واثنين وتلف عليه الخيوط ومنها تتكون (الشلة)
من الحرير ويتراوح طولها ما بين (٥٠٠ ر ٢) مترا الى (٣٠٠٠ ر ٣) متر
وهذا الصنف من الحرير يسمى حرير «جريج» و«فلاتور» تسلى ويستعمل
هذا الصنف فى نسج الاقمشة الرفيعة الغالية الثمن الدقيقة الصنع والحل
بالطريقة الوطنية متعب جدا بالرغم من ان نوع حريرها لا يقل جودة عن
سالفه ولكنهم لا يحفلون بتنظيمها وتنسيقها بحيث لا يراعون أن يكون
عدد الشرائق واحدا الامر الذى يترتب عليه أن تكون الخيوط غير
متناسبة فى الدقة والسبك وما الى ذلك وأكثر ما يرد من الحرير الى
مصر هذا الصنف وهو المسمى «الليفور» و«المايونج» و«الشابة» وهو
يستعمل لنسج الاقمشة الوطنية المتينة

القسم الثاني عشر

التصوير الشمسي « الفوتوغرافي »

التصوير فن من الفنون الجميلة القديمة التي كثر غواته وعشاقه في هذا العصر لما فيه من اللذة ولترجية وقت الفراغ والبطالة فيما يسلى ويفيد . ومن فوائده انه خير الوسائل لحفظ تذكارات الأهل والأصدقاء . وتستجيب كل ما يمر بالمرء من المناظر البديعة . والآثار الغريبة الجديدة بالنقل . فلا عجب اذا كان لاختراع الآلة « الفوتوغرافية » أهمية أصبح « تصوير » معها من الحاجيات الضرورية فالصحف والكتب والمنازل والمتاحف والمدارس والحوائث كلها في حاجة الى الصور . ولهذا صار التصوير في هذا العصر من الفنون الخطيرة والصناعات التي يعتد بها في كثير من الظروف ولما كنا نريد ان يكون كتابنا هذا جامعا لما فيه فائدة القراء رأينا ان نضمنه هذا الملخص الذي يفيد المبتدئ في هذا الفن الجميل — آلة « تصوير » الفوتوغرافي —

آلة « تصوير » شمسي « فوتوغرافي » الشائعة الاستعمال تتألف من قطعتين كل منهما سناد للأخرى . ولاقوم لها بدونها . الاولى الخزانة مضمة والثانية الابجكتيف العينية أما الخزانة المظلمة فهي علبة محكمة « مصطدات » قاعدة من الخشب مؤخرها إطار رأسي يضم بين ضلوعه أربعة لوح رججي غير تهدف مصفر ، ينطبع فوقه خيال المناظر أو لا يسبح مرد تصويرها فيستطيع « مصور ضبطها » وهذا الاطار متحرك

يمكن دفعه الى الأمام فى الخزانة وجذبه الى الخلف بحسب مقتضيات التصوير . وهو متصل باطار آخر فى مقدمة الآلة بواسطة جوانب متكسره كتكسر جوانب المنفاخ . وتصنع هذه الجوانب عادة من الجلد . أما العينية « الابجكتيف » فآلة الغرض منها استجماع الأشعة الضوئية المنعكسة عن الشيء المراد تصويره . ونقلها الى الزجاج الحساس الذى يوضع داخل الخزانة المظلمة . وهو عبارة عن اسطوانة من النحاس أو الالمونيوم بداخلها بلورتان سميكتان أحدهما محدبة فى الجهة الامامية من الاسطوانة . والاخرى مقعرة فى الجهة الخلفية منها . ولكل من هاتين البلورتين بلورة عدسية الشكل متصلة بها اتصال التصاق . والعينية أنواع مختلفة منها ما يحتوى بلورة واحدة وعدسة . ومنها ما يحتوى عدة بلورات . وعدسات وجودتها توقف على صفاء مادتها وضبط تحدبها أو تقعرها ووضعها فى الموضع المناسب قريبا من الشيء المراد تصويره أو بعداً عنه . وأجود أنواع البلورات بوجه عام هو المعروف باسم « انستجمات » أى الخالية من عيوب التحديد والتغير المؤدية الى وقوع الخلل فى الابصار . وهى تختلف من جهة أخرى باختلاف المصانع التى تصنع بها ولكن أشهرها ماخرج من مصانع « كوداك » و « زايس » وتوجد مصانع أخرى للعدسات ولكنها أقل منها جودة واتقاناً . فالعينية هى أهم عضو من أعضاء آلة التصوير ولهذا كان من الواجب أن تكون من النوع المتقن الصنع . وفى الامكان الاقتصاد فى كل شيء الا فيما يتعلق بها . وفى اسطوانة العينية ثقب مقترن بحجاب حاجز من النحاس المدهون باللون الاسود ومثقوب من وسطه ولكل عينية جملة حواجز ديفراجم تتدرج ثقوبها من الضيق الى الاتساع وتكون على هيئة الحواجز بداخلها وهى تتحرك من الخارج بآلة صغيرة

وتعرف بنمر مرقومة خارج اسطوانة العينية . فاذا وضع الحاجز في مكانه
 حيز كمية من الاشعة المنعكسة بحسب ما يكون له من الاتساع وكلما كان
 ثقب الحاجز ضيقا كان الرسم دقيقا ولكن مدة أخذ الصورة تطول
 بنسبة هذا الضيق . وللعينية عدا ما تقدم من الحواجز الحاجة غطاء متحرك
 يستغرق في حركته لتغطية العينية من ثانية أو نصف ثانية أو خمس ثانية
 الى جزء من مائة أو مئتين وخمسين منها . وهذا النوع مفضل في أخذ
 صور الاشياء المتحركة كالقطارات وميادين السباق والالعب وغيرها
 والطوق « الشاسي » المعد لحل الواح التصوير ووضعها بالخزانة المظلمة
 عبارة عن علبة مسطحة لقاعدتيها جراران ينسحبان الى الخارج وفيها
 من وجهيها المسطحين لوح للتصوير ويحسن وجود ثلاثه أطواق من هذا
 النوع مع كل آلة تصوير تحتوى جميعا ستة ألواح للتصوير وثبت الآلة
 على ثلاثة قوائم تلتزم أطرافها العليا بواسطة برغى حتى لا تتحرك عند
 التصوير . وأسهل آلات التصوير للبتيدي الآلة المعروفة بالصندوق
 ماركة « كوداك » لسهولة استعمالها وهي تشبه صندوقا مستطيلا مكسوا
 بقماش من الجلد في الجهة الامامية منه نظارة « عدسة » وفي الجهة الخلفية
 منها يركب « الفلم » وهو شريط من الجلاتين يقوم مقام الزجاج الحساس
 وعدا عن هذه الآلة توجد آلات دقيقة الصنع لطيفة التركيب تطوى
 وتوضع في الجيب على أن منها ما تستعمل اللوحات الزجاجية فيه للتصوير
 ومنها ما يستعمل الفلم فيه لهذا الغرض . ومنها ما يستعمل فيه الفلم والزجاج
 معا . وهذا النوع مفضل عما سواه لسهولة حمله ولسهولة وضع الفلم فيه
 دون حاجة الى حجرة مظلمة لوضع الزجاج في « الشاسي » ويمكن بواسطتها
 أخذ أى منظر سواء في الطرقات أو في الخلوات أو في أى مكان يوجد فيه

حاملها . ومهما يكن نوع الآلة المستعملة فإن جودة التصوير تتوقف على خبرة ومران المصور بصرف النظر عما اذا كانت الآلة بسيطة كأن تكون من نوع الصندوق . والقياس المناسب للمبتدىء هو ستة سنتيات في تسعة

ونصيحتنا الى كل مصرى أن يقتنى آلات « كوداك » وزجاج وأفلام وأوراق ومثبتات ومظهرات « كوداك » ليحصل على صور حسنة متقنة — الغرفة المظلمة —

هذه الغرفة ضرورية جدا لعمليات التصوير . وكل مكان صغيرا كان أو كبيرا يفي بهذا الغرض . ولكن ينبغي أن يكون محكم الضبط يتخلله الهواء دون الضياء . وللوصول الى هذا الغرض الاخير يوضع على الباب من الداخل ستار أسود يسدل عليه عند اجراء عمليات وضع الألواح الحساسة في الشاسي أو اخراجها منه . أو اجراء عملية التحميص والاظهار داخلها لمنع دخول الضوء لأن اقل شعاع من النور يضر العمل ويفسده . وينبغي اعداد مصباح ذى زجاج احمر ياقوتى أو برتقالى غامق لأن الضوء المنبعث من خلال هذين اللونين لا يؤثر في حساسية الزجاجات أو الأفلام . ويمكن الاستعاضة عن ذلك المصباح نهارا بنافذة صغيرة للغرفة متى كانت مخصصة لهذا العمل مقاسها ثلاثون سنتيا في مثلها عرضا وطولا ويركب فيها لوح زجاج بأحد اللونين السابق الذكر . وفي هذه الحالة تجعل الغرفة عدة رفوف لوضع المستحضرات اللازمة للتصوير . وخزانة لحفظ المواد الثمينة والأملاح الكيميائية كما يوضع بقرب النافذة منضدة صغيرة — الزجاج الحساس —

هذه الألواح على نوعين العادى والسريع . وليس من الموافق استعمال

السريع الا في الاحوال التي تتطلب ذلك كأن تستعمل لتصوير الاشخاص داخل المنازل والاشياء المتحركة كالاطفال والحيوانات والطائرات وقطر السكة الحديد وما أشبه ذلك . اما الاشياء الثابتة كالمباني والمناظر الطبيعية فيستعمل في تصويرها الزجاج الحساس العادي ليتيسر اطالة فترة الالتقاط ولتأخذ الصورة حدها في الظهور دون ان تعثرها غشاوة ما . ومن المستحسن عدم تغيير نوع « ماركات » الزجاج بل تجب المداومة على استعمال ماركة واحدة متى ثبت جودتها لان تغيير الماركات يقتضى معرفة مواد الاظهار الموافقة لكل نوع وذلك يحتاج لكثرة المصاريف واضاعة الوقت على غير جدوى . وتوضع الالواح الحساسة « البلاك » في الطوق « الشاسى » داخل الغرفة المظلمة فيؤتى بعلبة الالواح ويؤخذ منها لوح ثم تفتح جهة من الطوق « الشاسى » ويوضع فيها اللوح المذكور ويرد الباب مكانه ثم تفتح الجهة الثانية « اذا كان الشاسى بناحيتين » ويوضع بها اللوح الثانى ويغلق بابها . ويجب ملاحظة ان الجهة الجلائينية تكون الى اعلا ويمكن تمييزها (من الجهة الاخرى بالنظر دون اللمس) بعدم لمعانها . والخدر من لمسها باليد أو النفخ عليها بالقلم . ويحسن مسحها بفرشة ناعمة جدا من وبر الجمال أو القطيفة لازالة ما يكون قد وقع على سطحها من الغبار

— النور وخواصه —

كبير عامل في التصوير هو النور وهو ما ينعكس عن الشمس وقد يتولد من احراق مادة « المغنيسيوم » . واجوده للتصوير الاول لأنه نقي ومتساو . فلا يحتاج الى النور الصناعى الا اذا اقتضى التصوير اضطراراً في الليل أو في محل مظلم . والنور ينحدر من الشمس وينير الشيء المنحدر عليه ثم

ينعكس الى جميع الجهات وله فعل كيميائى قوى على بعض الاملاح فانه يحللها ويسودها فى الحال . ويكون فعله أسرع فى بعض ساعات النهار منه فى غيرها فمثلا فى أيام فصل الصيف يظهر النور قويا فى الساعة التاسعة صباحا كما فى الساعة الحادية عشرة على انه فى الحقيقة ربما يحتاج لوقت أكثر بمرة ونصف لأخذ الصورة . فقوة النور تختلف باختلاف أوقات النهار ولا يصح التصوير عند ما تكون الشمس مرسله أشعتها عموديا (وذلك عند الظهر) لانه فى هذا الوقت يكون اللون فى الصورة غير متناسب أى لا يكون ظل حيث يقتضى . وأفضل أوقات النهار للتصوير من الساعة الثامنة الى العاشرة أفر نكيه قبل الظهر وقد يتجاوز الى الحادية عشر ومن الساعة الأولى الى الثالثة بعد الظهر وقد يتجاوز الى الساعة الرابعة وذلك خصوصا اذا كان المراد تصويره أبنية أو ماشاكل ذلك — كيفية أخذ الصورة —

تحتاج طريقة أخذ الصورة لممارسة دقيقة لانها من النقط الجديرة بالاعتبار فى فن التصوير وعليها يتوقف حسن الرسم ونجاح العمليات الآتية . ونرى أن أشعة النور عند مرورها من العدسة «العينية» تتقابل على سطح واحد فى نقطة محدودة ولذا كانت الآلة المستعملة لذلك مزودة بقطعة كالمنفاخ تسحب بواسطة برغى ليتسنى تقريب وابعاد الزجاج «المصنفرة» حتى تصل الى نقطة تقابل الأشعة المذكورة التى فيها يظهر الرسم واضحا جليا بجميع تفصيلاته انما يكون مقلوبا أى قته الى أسفل وقاعدته الى أعلا . ولزيادة العلم نقول أنه يوجد عدسات ذات بعد محدود فلا تحتاج لضبط الصورة بالصفة المتقدمة وهذه مناسبة جدا للبستى اذ بعد تحكيم الرسم على الزجاج «المصنفرة» بهذه الكيفية يؤتى بالطوق وهو العلبة الخاصة بحمل ألواح

في الآلة وقد سبق لنا الكلام عليها — ويكون محضرا به لوح
 الألواح حسب تقضيه الحالة ثم تنزع الزجاج المصنفة من الآلة
 ويوضع الطوق مكانها وبعد تغطية العدسة وتحكيم وضع الطوق يسحب
 غطاء الأخير وتكشف العدسة ويؤخذ الرسم المراد تصويره ثم
 تغطي العدسة بغطائها الخاص بعد مرور الوقت الكافي للتصوير ويرد
 غطاء الطوق وينزع من الآلة . ومدة أخذ الصورة تختلف بحسب جودة
 العدسة وحساسية الألواح المعدة للرسم وحالة النور وقوته وقت التصوير
 ففي الصيف تكون مدة أخذ الصورة قصيرة وبالعكس في الشتاء . وعلى
 العموم كلما كان النور وقت التصوير قويا قصرت المدة . وكذلك كلما كان
 شيء قريبا من الآلة . وبالعكس اذا كان بعيدا لان النور لا يفعل بسرعة
 ما بعد الشيء عن العدسة . وقد عرف بالاختبار ان طول مدة الاخذ في أكثر
 الأحوال أحسن من قصرها وذلك لتبلغ الألوان درجة موافقة
 ندر للاحظ أن المبتدئ يصرف وقته في تصوير الأشخاص . وهذا
 طأ بين لان تصوير الأشخاص يحتاج لدقة خصوصا اذا كان داخل
 فة اعتيادية والاصوب أن يبدأ بتصوير أحد المباني أو ما أشبه لاسها
 طة جدا ويحصل منها المبتدئ على معلومات مفيدة . وبعد أخذ الصورة
 يتوهم المبتدئ ان اللوحة تغيرت عن لونها الأصلي والحقيقة أنه
 جد بها أدنى تغير طهرى ولا تظهر الصورة بجزئياتها الا بعد عمليات
 عيس الالية :

وهذه "عميات يجب اجرائها داخل العرقة المطلوبة وعلى نور المصباح
 حر لى مر ذكره . ويقتضى اسحضار طقم أحواض بمقاس
 رح جارى 'ستعالب ويكسب على كل منها (١) للطهار (٢)

للتنظيف (٣) للثيت . كما يلزم الحصول على ميزان وكأس مدرجة
لوزن السوائل

— كيفية اظهار الصورة —

يوجد عدة تراكيب مختلفة للاظهار ولكل نوع من الألواح تركيب
مخصوص موافق له وهى تباع جاهزة فى أنبوبات من الزجاج موضحا
عليها كيفية الاستعمال . وأحسنها ما يكون مركبا من الهدر يكتون والميتول
وعلى ذلك فلا لزوم لذكر كيفية تركيبها هنا لان الغاوى لا يحتاج الا
لمقادير صغيرة فالانسب مشتراها جاهزة من محلات كوداك ، وبعد إتمام
مزج السوائل اللازمة ، والانسب أن لاتستعمل الا بعد اثنتى عشرة ساعة
حتى يتم ذوبانها جيدا ، يؤتى بالطوق داخل الغرفة المظلمة ويرفع منه
اللوحة المأخوذ عليه الصورة ويوضع فى الحوض المخصص لعملية الاظهار
ويكون سطحه الجلاتينى الى أعلا ثم يصب عليه نحو ٥٠ جراما من
محلول الاظهار بسرعة وخفة لكي يغمر سطحه مرة واحدة حتى لا يظهر
جزء قبل الآخر والا تلف الرسم . ثم يمسك طرفا الحوض ويصير
تمويج المحلول على سطح اللوح لمنع فقاع الهواء وفى نحو دقيقة يتبدى
اللوحة (الذى كان يظهر قبلا أبيض) يتلون بلون رمادى خفيف فى بعض
النقط وبعد مدة وجيزة تظهر تفاصيل الرسم جلية على اللوح المذكور
فتظهر الأشياء البيضاء فى التىء الاصلى سوداء والعكس بالعكس . ويستمر
على تحريك الحوض عدة دقائق حتى يأخذ الرسم قوته فى الطهور .
ولا يمكننا أن نحدد مدة معينة لذلك ولكن الطريقة الثابتة هى أنه عند
مايسود سطحه الجلاتينى وتصير الحبة الأخرى رمادية قليلا يعلم انتهاء
هاته العملية فيرفع اللوح من الحوض ويغسل جيدا بالماء البارد ثم يغطس

في كمية وافية من المحلول الآتي داخل الحوض المعد للتنظيف

مسحوق الشب ٢ أجزاء

ماء مقطر ٢٠ جزء

وتبقى الصورة في هذا المحلول لمدة وجيزة ولا لزوم لتحريكها أثناء ذلك وبعدها ترفع وتوضع في كمية من محلول التثبيت الآتي داخل الحوض الخاص بذلك

هيو سلفات الصودا ٣٠ جرام

ماء مقطر ١٠٠

وتبقى الصورة في هذا المزيج مع تحريك الحوض كما سبق حتى تزول المادة اللبنة اللون عن ظهر اللوح ويسود تماما وبعدها يترك لمدة خمس دقائق لكي تثبت الصورة جيداً . ولا يجب الإسراع في رفعها من مغطس التثبيت حيث أنه لا ضرر هنالك لو تركت لمدة زيادة بخلاف ما اذا رفعت قبل تمام التثبيت فان الرسم يتلف وتظهر بها بعض محلات غير شفافة ولو فرض وحدث ذلك فعلا فيمكن وضع الصورة ثانيا في محلول التثبيت حتى تزول هذه المحلات الغير الشفافة . وبعد تمام العمليات المتقدمة لا يعود اللوح حساسا فلا يخشى عليه اذا تعرض للنور ثم يوضع في الماء البارد مدة ساعتين أو ثلاث مع تغيير الماء من وقت لا آخر . وهذه المدة كافية لتنظيفه جيدا من المواد المتقدم ذكرها . ثم توضع هذه الصورة على المنشر المعد للتنظيف وتترك في محل لا يصل اليه الغبار أو توضع على رف مسندة الى الحائط حتى ينضج ما عليها من الماء أو في أثناء اجراء هذه العمليات يلزم أن تكون الاحواض نظيفة والحذر من أن يصل اي اصابع شيء من محلول هيو سلفات الصودا قبل أو أثناء الاظهار

ولذا يستحسن حفظ محلول التثبيت في محمل وحده حتى لا اتصل اليه الايدي الا عند اللزوم لانه اذا وقعت منه قطرة في مغطس الاظهار أفسدته وأبطلت مفعوله وعليه يجب الاتباه لذلك . وفي كافة العمليات المتقدمة يجب عند وضع اللوح في المغاطس جعل وجهه الجلاتيني الى أعلا والحذر من مس المادة الجلاتينية التي على سطح اللوح لانها بمجرد وضعها في هذه المحاليل تصبح رخوة ويخشى عليها من المس . ويتلاحظ ان يكتب على القناني نوع المحلول الذي تحتويه والافضل ان تغطى بسدادات زجاجية محكمة لبالقلين . ويلزم غسل الصحون وتنظيف الميزان وكأس السوائل كل مرة بعد استعمالها لان النظافة والترتيب من أهم شروط هذه الصناعة

— تلافى الخطأ ومعالجته —

اذا ظهر الرسم بسرعة بدرجة وضع اللوحة في مغطس الاظهار واسود سطحه في مدة أقل من دقيقة فذلك يدل على ان اللوحة عرضت للنور أكثر من الوقت اللازم عند أخذ الصورة وعليه يلزم وضع ست أو سبع نقط في مغطس الاظهار من المحلول الآتي الذي ينبغي أن يكون جاهزا على الدوام

١٠ جرام

برومور البوتاسيوم

١٠٠

ماء مقطر

ويعاد وضع الصورة في هذا المغطس الذي زيدت فيه الان كمية البرومور ويستمر في تحريكها كما في بادئ الامر . أما اذا تأخر ظهور الرسم واحتاج لمدة أكثر من دقيقة فذلك يدل على أن اللوحة عرضت للنور أقل من الوقت اللازم عند أخذ الصورة وعندها يلزم رفع الصورة من المغطس

واضافة كمية ماء عليه بقدر كمية محلول الاظهار و يعاد وضع الصورة فيه ويسمر على اتمام العملية الى أن يظهر الرسم . ويجب أن تكون أطراف اللوحة جلية تماما بمعنى انها اذا لم تكن شفافة يعلم أن التور اتصل بها اما قبل أخذ الصورة وأما بعده ويكون اذ ذاك غير شفاف ويحتمل أن تكون الالة أو المصباح غير محكمين وعليه يلزم اختبارهما وقد تكون هذه الكمودة ناشئة من اطالة مدة وضع اللوحة في مغطس الاظهار زيادة عن اللزوم أو افتقار محلول الاظهار الى البرومور المار ذكره ومثل هذه الامور تحتاج للخبرة والانتباه . وفي بعض الاحيان وخصوصا في فصل الصيف أو الطقوس الحارة يحصل أثناء عمليات التغطيس ان الجلاتين يتقشر من أطراف اللوحة ويسيل فاذا لوحظ ذلك يوضع قليل من الثلج في مغطس الاظهار والتثبيت وتستعمل المياه المبردة كما لا يجب اهمال مغطس التنظيف على الإطلاق لانه فضلا عن كونه ينظف الصورة فانه يعطى الجلاتين صلابة واعلم بأن بعض الاحماض تدبغ الاصابع بلطخ قلبا تزول فالأوفق الحصول على جملة قفازات من الجلد للاصابع فانها مفيدة جدا لمنع مثل تلك الدبوغ عن يد المصور

— تقوية الصورة وتخفيفها —

تعرف ان الصورة جيدة اذا كانت جميع اجزائها ظاهرة جلية وطيأت الشباب (متلا) واضحة وأن يكون الابيض في الشيء الطبيعي أسود تماما والاسود يكون شفافا تقريبا . وقد يصادف بعد اتمام العمليات المار ذكرها ان الصورة تكون خفيفة أى ان الرسم يكون كله على وتيرة واحدة فلا تظهر طيات المنوس ولا تنحى من تفاصيل الرسم بمعنى انه ربما يكون جرى رفع اللوحة من مغطس الاظهار قبل اتمام الظهور أو كانت مدة

أخذ الصورة قصيرة فهذه الصورة يمكن تقويتها والحصول على نتيجة حسنة . وهناك جملة ترا كيب لتقوية الصورة أحسنها ما نذكره هنا :
 فبعد تثبيت الصورة وغسلها يصير وضعها في المحلول الآتي لمدة ربع ساعة

مسحوق الشب ٣٠ جرام

ماء مقطر ١٠٠

وبعد ذلك تغسل وتوضع في المحلول الآتي داخل وعاء من الصيني ،

يكلورور الزبيق (١) ٣٠ جرام

حمض الهيدروكلوريك ٢٠ نقطة

ماء مقطر ٥٠٠ جرام

وتبقى الصورة في هذا المحلول حتى يبيض ظهرها مع تحريك الوعاء من وقت لآخر وبعد ذلك تغسل جيدا بالماء نحو نصف ساعة وتوضع في المحلول الآتي :

نوشادر درجة ٨٨٠ ٤ جرام

ماء مقطر ١٥٠

وتترك الصورة في هذا المحلول حتى يعود الرسم (الذي صار أبيض في المحلول السابق) رماديا غامقا طبيعيا . وبعد الانتهاء من ذلك تغسل الصورة جيدا وتجفف بالكيفية المعتادة . أما اذا كانت الصورة قوية أى مظلمة كثيرا بمعنى انه ربما تركت مدة كبيرة في مغطس الاظهار أو كانت مدة أخذ الصورة طويلة ففي هذه الحالة يلزم تخفيفها بوضعها داخل

(١) ان يكلورور الزبيق (السليمانى) هو من السموم القتالة ولذا يجب زيادة الاحتراس عند استعماله وحفظه في محل أمين

المحلول الآتى الذى نفضله على خلافه بعد ان تتقع فى الماء مدة عشر دقائق — لانها اذا تركت كما هى فانها تحتاج لزمان طويل جدا لطبعها على الورق

(١) — هيو سلفات الصودا ٢٠ جرام

ماء مقطر ١٠٠

(٢) — فريسيانيد البوتاسيوم ٢٠

ماء مقطر ٢٠٠

يستحضر هذا المزيج كل قسم على حدته ويوضع من نمرة (٢) كمية كافية على نمرة (١) حتى يصير محلولاً ليمونى اللون . وتخفيف الصورة يحصل بسرعة عند وضعها فى هذا المزيج فيجب الاتباه لذلك جيداً لئلا تتلف . وبعد تخفيف الصورة حسب اللزوم يجرى غسلها وتنشيفها حسب المعتاد . ويوجد أيضاً مثل هذه التراكيب جاهزاً فى أنابيب من زجاج موضحاً عليها كيفية الاستعمال .

ونحن نفضل للبستىء وغيره أن يترك مزاولة عملية التحميض كلها سواء كانت الصور بالفلم أو بالزجاج لمحات « كوداك » نفسها فهى تقوم بكل تلك العمليات على أحسن وجه نظير أجر بسيط جداً لا يساوى واحد من ١٠ من النفقات التى يتكبدها من يريد القيام بها . فضلاً عن أنها تكون فى منتهى درجات الجودة والاتقان وشركة « كوداك » تقوم أيضاً بأجراء عملية « الرتوش » وطبع الصور وكل ما تقدم وتسلبها فى مدة لا تزيد عن ٢٤ ساعة وبأجور وبسيطة

— تظليل الصورة —

التظليل أى عملية « الرتوش » الغرض منه تصليح بعض عيوب الصورة وهو صناعة دقيقة تحتاج للممارسة . فبعد تخفيف الصورة جيداً تطبع

على ورقة (كما سيأتى) لكى تعلم عيوبها ثم توضع فى برواز معد للتظليل فإذا لم يمكن الحصول على ذلك البرواز تركز الى حافة شبك ووجهها الجلاتينى الى أعلا ثم تغمس قطعة قماش نظيفة «فلانلا» أو «كبرىك» بقليل من الورنيش المسمى «ماتولان» وتلف هذه القطعة المغموسة على طرف الاصبع بصفة متساوية ليس بها تجهيزات ويوضع شئ خفيف من الورنيش المذكور على الجهات المراد تظليلها كالوجه واليدين أو الاق مثلًا . وخاصة هذا الورنيش أن يقى الجلاتين من الخدش عند تظليل الصورة ويلصق به التظليل . وبعد ما يجف يؤخذ قلم رصاص جاف وترفع رصاصته جداً وتظل به المحلات المذكورة بهدوء وخفة حتى يظهر التظليل متساويا ولطيفا

وإذا حدث أن التظليل أتى على غير المراد فتؤخذ قطعة قماش أخرى وتغمس بقليل من الورنيش المسمى «الباهت» ويمسح بها التظليل فيزول . للحال بدون ضرر ثم يعاد التظليل بعد ذلك حتى يأتى حسب المرغوب . أما إذا كان بالصورة ثقب صغيرة وهو ما يدل على أنه ربما وقع عليها غبار قبل التصوير أو ان اللوحة قديمة فتغمس فرشاة رقيقة بقليل من الحبر الصينى وتطمس بها . وإذا أريد طمس جزء من الصورة بكبقة أو خلافا فيوضع عليها من الحلف أى فى الجهة الخالية من الجلاتين قليل من الدهان «البوية»

— طريقة طبع الصورة —

الآن وقد اجتزنا جميع الصعاب فقدبقى علينا طبع الصورة . وطبعها وإن يكن من أبسط الأمور إلا أنه يستلزم شيئا كثيرا من العناية والنظافة وما أجدره بذلك إذا كان هو ثمرة الاعمال المتقدمة كلها والنتيجة

اللازمة لمقدماتها . والطريقة المتبعة في طبع الصورة هي أن يؤتى بمكبس لهذا الغرض هو عبارة عن طوق «برواز» من الخشب له عارضة خلفية مؤلفة من قطعتين متصلتين بمفصلات ولها مشبك من النحاس بحيث يمكن تثبيت إحدى هاتين القطعتين بهما ورفع الأخرى لامتحان الصورة أثناء طبعها . ثم يؤتى باللوحة الزجاجية التي أخذت الصورة عليها بعد أن تجف تماما وينظف ظاهرها تنظيفا جيدا وتوضع داخل المكبس المذكور بحيث يكون سطحها الجلاتيني إلى أعلا وتمد فوقها قطعة من الورق «الحساس» المراد طبعه بحيث يكون وجهها الحساس إلى أسفل أى متصلا بسطح الزجاج الجلاتيني . وتعاد العارضة الخلفية بعد ذلك إلى مكانها الأول وتعلق بالمشبكين وتعرض الصورة إلى الضوء . فإذا كانت الصورة كثيفة عرض المكبس للشمس . أما يحسن أن لا تكون الأشعة الشمسية واقعة على الصورة مباشرة . أما إذا كانت خفيفة أى شفاقة فالأفضل وضعها في الظل . وتختلف مدة الطبع باختلاف كثافة الزجاج المأخوذ عليها الصورة . لهذا كان من الواجب اختبارها للتثبت من أمرها على كل حال فمن الواجب بعد مضي دقيقتين أو ثلاث دقائق أن يؤخذ الطوق إلى محل قليل الضوء وأن يفتح نصف العارضة الخلفية ويرفع طرف الورقة المراد طبعها مع ملاحظة عدم تحريكها حتى لا يتخلل وضعها وينظر إذا كان تم طبعها حسب المطلوب استخرجت من مكانها والا أعيدت إليه . والطريقة لمعرفة إذا كانت الأجزاء المظلمة منها كالثياب السوداء مثلا نحاسية اللون فترفع من المكبس كما قلناه وثبت بالطرق التي سيأتى بيانها . أو يلاحظ دائما أن تكون الصورة المطبوعة وقت استخراجها من المكبس غامقة أكثر من المطلوب ولو قليلا لان العمليات

التي ستجرى عليها فيما بعد تخفف لونها قليلا فتعيدها الى اللون المناسبة
من اللون

— الورق الحساس والتثبيت —

الورق الحساس أنواع كثيرة منها اللامع ومنها الكمد ومنها غيرهما
وهو موضوع داخل غلاف يدل على قياسه طولاً وعرضاً ويشير الى
الطرق اللازمة اتباعها في استعماله والشائع في الطبع منه الورق الجلاتيني
وأحسنه للبتيه الصنف المعروف باسم (سلف تونن بابر) لانه
يحتوى على المادة الملونة أى كلورور الذهب ولا يحتاج في تثبيته الا
الى هيبو سلفات الصودا . وطريقة التثبيت أن تغسل الصورة
المطبوعة بالطريقة المتقدمة بالماء مرتين أو ثلاث مرات ثم توضع في
المحلول الآتي .

هيبو سلفات الصودا	١ جرام
ماء مقطر	١٠٠

وتترك في هذا المحلول مدة عشر دقائق أو اثنتى عشرة دقيقة ثم تغسل
بالماء مدة ساعة أو نصف ساعة على الأقل على أن يغير الماء كل خمس
دقائق . وينبغي استعمال محلول جديد لكل صورة وان لا يكتفى بغسلها
مرة أو مرتين لأن ذلك يغير من لونها بعد مدة قصيرة ويجعله باهتا:
والصورة المثبتة بهذه الطريقة يكون لونها برتقاليا غامقا جميلا . وأما
إذا أريد أن يكون لونها بنيا فينبغى قبل التثبيت وضعها في المحلول الآتي
لمدة خمس الى ثمانى دقائق

ملح عاده

ماء مقطر

وتغسل بعد ذلك في محلول الهيبو سلفات السالف الذكر . وإذا أريد أن يكون الورن أزرق بنفسجيا تزدكية الملح في المحلول المتقدم أو يضاف إليها قليل من الشب الابيض المسحوق مع ملاحظة أن كل نوع من الورق الحساس يقتضى طرقا مخصوصة في معاملته بالمحاليل الآتفة الذكر وهي مما يسهل الوقوف عليه بمطالعة التعليمات والبيانات المكتوبة بظاهر كل غلاف . أما طريقة طبع الورق الجلاتنى العادى فلا تختلف عن الطريقة المتقدم شرحها وإنما ينبغى فيه قليل التثبيت وضعه في محلول كلورور الذهب لتلوينه على التركيب الآتى

كلورور الذهب	٠.٣	من الجرام
سلفو سيانيد النوشادر	٣.٥	جرام
ماء مقطر	١٠٠٠	°

يغلى الماء ويذاب كلورور الذهب في نصفه وسلفو سيانيد النوشادر في النصف الآخر ويصب الاول شيئا فشيئا على الاخير مع تحريكه أثناء الصب حتى يتم الامتزاج جيدا ولا يستعمل هذا المزيج الذى هو أحسن تركيب لتلوين الصورة الا بعد أن يبرد . وتترك الصورة في هذا المحلول حتى يصير لونها باذنجانيا فترفع وتغسل بالماء ثم توضع في محلول الهيبو سلفات لتثبيتها ثم تغسل جيدا كما تقدم . وهناك تركيب مزدوج لتوين الصور وتثبيتها في مغطس واحد وهو يمكن الحصول عليه جاهزا باسم «فيراك» أو «قكساج» ولكن الطريقة الاولى أفضل من هذه من حيث تبت اللون

— ورق «برومور» —

طريقة «صبغ على ورق البرومور» الحساس الليلي ، شائعة جدا لأن

الصورة المطبوعة عليه تبقى غير متغيرة اللون على الدوام . وهذا الورق ذو حساسة كحساسية الزجاج تماما لهذا كان لا يمكن استعماله الا داخل الغرفة المظلمة أو ليلا في مكان لا يضيئه الا مصباح زجاجة أصفر أو برتقالى . وطريقة طبعه صعبة قليلا لأنها تختلف بالمرّة عن الطريقة المتبعة لطبع الورق الجلاتيني السابق ذكره . ولأن الصورة لا تظهر عليه مطلقا عند الطبع . وما ينبغي الالتفات اليه اذا أريد استعماله أن توضع الصورة المراد طبعها في المكبس كالمعتاد في مكان مظلم على نور الصباح الاّ صفر ثم يوضع على جزء منها قطعة ورق البرومور ويغلق المكبس ويعرض لنور المصباح العادى اذا كان الوقت ليلا مدة خمس ثوان بحيث تكون على مسافة ٢٥ سنتيمترا فقط منه . أول للنور المتعكس من النافذة اذا كان الوقت نهارا مدة ثانية واحدة بحيث تكون على مسافة ٦٠ سنتيا منها ثم ترفع هذه الورقة ويطبع غيرها بهذه الطريقة وانما تزداد قليلا مدة تعريضها للضوء وكذا الورقة الثالثة ثم تؤخذ الثلاث ورقات وتظهر وتثبت بالطريقة المتبعة في الزجاج سواء بسواء وهاك تركيب المظهر

ميثول	١	جرام
هيدروكينون	٢,٥	،
سلفات الصودا	٣١,٥	،
كربونات الصودا	٣٧,٥	،
بورومور البوتاس	٥	،
ماء مقطر	١٠٠٠	،

بعد ذوبان هذ المزيج توضع منه كمية كافية في حوض الاظهار وتلقى به الورقات الثلاث ثم يحرك المزيج حتى تظهر الصورة تماما بتفاصيلها وتثبت

بالطريقة المتبعة في الزجاج سواء بسواء وينظر بعدئذ أى الثلاث صور
أقنن وأضبط وبواسطة يمكن تقدير المدة اللازمة لطبع الصورة انما ينبغي
الالتفات لحفظ المسافة التي بين المكبس والمصباح أو النافذة مع مراعاة
قوة الضوء الذي تعرض الصورة له حين الطبع . أما العمليات اللازمة بعد
ذلك كالغسل الاخير والتليع والالصاق على الورق المقوى الخ فيراعى
فيها ما هو متبع في الورق الجلاتيني

— تصوير الاشخاص —

لوحظ أن كل مبتدى يحاول في تمرين نفسه على التصوير أن يصور
الاشخاص وهو خطأ لأن ضبط الضوء عكسه على الشخص المراد تصويره
يقتضيان فضلاً عن الخبرة التي تأتي الا من طريق الممارسة أو أن يكون هناك
مكان معد للتصوير كما عند المصورين الاختصاصيين . ولعل هذا الجنوح
ناشئ من ان كل مبتدى في التصوير يكون أول همة تصوير أهله وأصدقائه
ليحفظ تذكاريهم عنده ويرضيهم بتقديم صورهم اليهم . ولكن ينبغي بالنظر
للسهولة التي يجدها المبتدى في تصوير الاشخاص أن يكون أول ما يمرن
نفسه عليه مناظر المباني وما جرى مجراها . على أنه لا ضرورة هنالك لوجود
مكان خاص للتصوير اذ في الاستطاعة أخذ الصورة في أية غرفة معتادة على
شرط ان يكون فيها من الضوء ما يكفي والغرفة الموفية بهذا الغرض هي
التي لها نافذة كبيرة بالشمال أو الشمال الشرقى لان الضوء الشمالى صاف
ومتساو . عادة على أن هذا ليس بالامر المحتم انما يحسن اجتناب وقوع الشمس
على الشخص اذا كانت النافذة جنوبية بوضع حاجز من الورق الشفاف
أو حرير الموصلين الرفيع على النافذة . والافضل أن يكون للغرفة باب
بدل النافذة ليتسنى تصوير الشخص كاملاً أو جالساً لان النافذة لا يصل منها

نور كاف لا ترض الغرفة . وكلما كانت الغرفة متسعة كانت للعمل أوفق اذ يمكن الابتعاد بالآلة لآية مسافة تلزم لتصوير شخص كامل ويمحس أيضاً أن تكون الجدران بيضاء ليزيد الضوء المنعكس داخلها واذا كان امام نافذة الغرفة أو بابها خلاء فسيح حتى لا يعوق الضوء الواصل منها شيء كالمباني أو الاشجار فان ذلك في غاية المناسبة ويوضع خلف الشخص المراد تصويره على مسافة نصف متر تقريباً ستار رمادي اللون أو رصاصيه وتأثير هذا الاحتياط يكون أظهر في حالة ما اذا كانت الثياب التي يلبسها الشخص المراد تصويره سوداء أو بيضاء على ان أفضل الثياب للتصوير هو ما كان منها كحلي اللون أو بنيه أو بنفسجية أو رمادية . ويمكن الاستعاضة عن الستار بملاء فرش أو ما أشبهها والمراد انما هو حجب ما يوجد من الاثاث في الغرفة خلف الشخص المراد تصويره والذي ينبغي أن يكون جلوسه على مسافة متر ونصف من النافذة وفي الجهة المقابلة للنافذة أو الباب يوضع عاكس من القماش الناصع البياض أو ملاء فرش بيضاء نظيفة

والعاكس مهم جداً والغرض منه اضاءة الشق الاخر للشخص المواجه لداخل الغرفة وجعل الظل خفيفاً متساوياً . وبدونه يظهر الوجه شق منه أبيض والشق الاخر أسود وهذا هو الأمر الوحيد الذي يفوت المبتدئ ويجعله يصادف فشلاً في بادئ الأمر . ومدة أخذ صورة الشخص داخل الغرفة تختلف بحسب كثرة الضوء وقلته ولون جدران الغرفة والثياب فباستعمال ثقب النظارة الكبير والزجاج السريع يمكن أخذ الصورة في ثانتين اذا كان الضوء جيداً اما اذا كان ضعيفاً فربما تحتاج لأربع ثوان أو أكثر وبالتمرين يمكن سريعاً تقدير المدة اللازمة انما يجب استعمال ثقب النظارة الأكبر حتى تكون المدة قصيرة بقدر الامكان

لأن الشخص لا يمكن أن يلبث مدة طويلة دون أن يتحرك ويجب ملاحظة وقوف الشخص عند تصويره فلا يميل عنقه ولا يحملق بعينه ولا يفتح فاه وإذا كان جالسا يكون جلوسه معتدلا ويستحسن أن يكون وجهه منحرفا قليلا ومستضيئا من جهة أكثر من الأخرى أما اتجاه النظر فيكون على حسب اتجاه الوجه تماما لئلا يظهر كأن به حولا وهذه الملاحظات مهمة يجب الانتباه اليها وقت أخذ الصورة ، أما تصوير الأشخاص خارجا فأسهل كثيرا لأن النور يكون كافيا والنجاح مؤكدا انما يراعى أن لا يكون النور ساقطا على الشخص عموديا فيجعل المخلات التي تحت الاتف والشفتين والنقن سوداء فالأوفق أن ينتخب مكانا مناسباً بأن يكون تحت شرفة منزل أو سطوحه المسقوفة أو المظلة أو تحت شجرة كثيرة الأوراق وعلى الدوام يكون أخذ الصورة خارجا في الظل على الزجاج السريع ويستعمل ثقب النظارة المتوسط « نمرة ١١ أو ١٦ » لمدة ثانية واحدة إذا كان النور جيداً والوقت صحواً

— معلومات جزيلة الفائدة —

- (١) تكون الصورة جيدة اذا كانت مستوية رقيقه شفافة وكان الاسود فيها ظاهرا جليا شفافا قليلا والابيض شفافا تماما واضح التفاصيل وتكون طيات الثياب ظاهرة بكل دقائقها كأنها طبيعة
- (٢) اذا كانت مدة أخذ الصورة قصيرة يكون الرسم ابيض أو أسود بدون دقة وخاليا من التفاصيل وتكون الثياب مثلا بلون واحد فلا تظهر ضيائها وإذا كانت ضويلة تكون كثيره التفاصيل لكنها تكون مغطاة وتكون المخلات السوداء أو المظلة بلون واحد تقريبا

(٣) اذا تأخر ظهور الرسم على اللوحة وعلم أن مدة اخذ الصورة كانت قصيرة تعرض اللوحة المذكورة لضوء المصباح العادى أو لعود كبريت (وهى لا تزال داخل مغطس الاظهار) لمدة ثانية أو ثانيتين فان ذلك يسرع فى اظهار الرسم فضلا عن كونه يبين التفاصيل أكثر مما لو تركت بدون هذا العمل

(٤) اذا علم أن بعض أجزاء الصورة كان مستضيئا جداً وقت التصوير فلكى لاتصير تلك المحلات سوداء مغطاة بدرجة غير متناسبة ترفع اللوحة من المغطس فى أول لحظة تظهر فيها الصورة وتوضع فى الماء البارد النقى لمدة دقيقتين أو ثلاث وبعدها تعاد الى مغطس الاظهار لاتمام عملية الاظهار

(٥) لايجب محاولة تجفيف اللوحة بأية حرارة اصطناعية والاتلف الرسم ولسرعة تجفيفه يوضع الاسبرتو النقى فى وعائين أو ثلاث أوعية وتغطس اللوحة فى الاول نحو دقيقتين ثم ترفع ويهوى عليها بمروحة أو قطعة كرتون (والحذر من النفخ) حتى يجف سطحها وذلك فى نحو ١٥ ثانية ثم تغطس فى الحوض الثانى لمدة دقيقة أو دقيقتين ويهوى وهكذا فى الحوض الثالث ومتى رفعت من الأخير وهوى عليها أصبحت جافة وصالحة للطبع . ويمكن اتباع هذه الطريقة نفسها فى تجفيف الورق

(٦) يتفق أحيانا وخصوصا فى الصيف ان يتقشر الجلاتين أو يسيل عن الزجاج فعندئذ يجب وضع قطع من الثلج فى جميع أوعية العمليات حتى تبرد ومن الضرورى استعمال مغطس الشب المعتاد بعد

اظهار الصورة (١٥ شب مسحوق الى ١٠٠ ماء) لان من خاصيته أن يمنع تقشر الجلاتين الناشئ من حرارة الطقس وفضلا عن ذلك فانه ينظف الصورة ويعطى الجلاتين صلابة

(٧) كما يجب تبريد المغطس في الصيف كذلك يجب تدفئته في الشتاء بوضعه في وعاء فيه ماء دافئ أو اضافة قليل من الماء الدافئ عليه بحيث لا تزيد حرارته ولا تقل عن ٦٥ بميزان فهرنهايت والافضل الحصول على هذا الميزان فان ثمنه لا يتجاوز الخمسة قروش

(٨) في الصيف أو حالما يكون الطقس حارا يجب ان يكون محلول الاظهار خفيفا أي تزداد فيه كمية الماء اما في الشتاء فبالعكس

(٩) اذا كانت الطبقة الجلاتينية التي على سطح اللوحة كثيفة سميكة فلا يجب تركها طويلا في مغطس الاظهار بعد ظهور الصورة تماما لثلاثين مظهرا وتأخذ وقتا طويلا في الطبع

(١٠) في الشتاء تكون مدة أخذ الصورة اطول منها في الصيف لان قوة الضوء تكون أضعف في الشتاء منها في الصيف وعلى العموم فان طول المدة (قليلا) افضل من قصرها لان الالوان في الصورة تخف حتى تبلغ الحد المناسب وتظهر التفاصيل تماما

(١١) يحفظ الزجاج الذي أخذت عليه الصور وجها لوجه لحين اظهاره لان ظهر الزجاج قد يكون ملونا بالالوساخ الناشئة عن اللمس بالأيدي . والافضل عدم الابطاء في اظهار الصور لانه اذا مضت مدة طويلة بدون اظهاره تعتري الرسم الكودة

(١٢) لا يؤخذ الماء اللازم لمزج السوائل من الحنفية مباشرة لانه

يكون خاليا من الهواء ويفسد المحلول سريعا فالأفضل استعمال الماء بعد تعريضه للهواء بضع ساعات

(١٣) الأفضل عدم استعمال الأدوية الا بعد ١٢ ساعة على الأقل من مزجها حتى بذلك يتم ذوبانها . ويجب ترشيحها بعد ذلك لتتقيتها من الغبار والمواد الغريبة

(١٤) أفضل وقت لتصوير المباني هو من الساعة الثامنة الى الحادية عشر صباحا وأفضل وقت لتصوير الأشجار هو في آخريات النهار لان الشمس تكون مائلة فتعير الأشجار حتى أصولها . أما تصوير الأشخاص فيصلح طول النهار اذا كان الوقت صحواً

(١٥) لا تنسى ان أفضل آلة تصوير تأتيك بصور جميلة رائعة متقنة وتجعلك مقتصدا في نفقاتك هي آلات كوداك الجميلة الشكل الخفيفة الحمل أما آتمانها ففي غاية الاعتدال والمحلات التي توجد بها منتشرة في كل مدينة من مدن العالم ويباع منها في كل عام ملايين الملايين

القسم الثالث عشر

ألعاب منزلية وكيميائية وسيميائية وخلافها

— كيفية عمل برق في حجرة —

يجب أن تكون الحجرة التي تريد أن تصنع فيها البرق صغيرة ومظلمة ولا تكون بها منافذ يدخل منها الهواء . ثم تأخذ اناء من نحاس أو نحوه فتشعل فيه شيئاً من العرق والكافور وتركه في غليانه حتى يحترق العرق والكافور برمتها ولا يبقى في الاناء شيء منهما . وحينئذ اذا دخل أحد الى تلك الحجرة ويده شمعة مشعلة يرى في الحال لمعان برق شديد في المكان . وذلك البرق لا ضرر منه للانسان الذي يغشاه ولا للبيت الذي يسطع فيه

— كيفية اظهار شبه قوس قزح —

طريقة ذلك أن تملأ فلك ماء وتقف في باب أو شباك حجرة نافذ منها نور الشمس الى الداخل وتجعل ظهرك موجها الى أشعة الشمس ثم تنفخ ذلك الماء بخا بحيث يكون نور الشمس واقعا عليه فيظهر للناظرين قوس منحن ملون نظير قوس قزح الذي يظهر في السحاب عند هطول الامطار

— وضع الخمر والماء في كأس واحد دون أن يمتزجا —

املاً نصف الكأس ماء وضع على وجه الماء قطعة من الخبز بقدر الجوزة أو قطعة من الفلين ثم أسكب الخمر على قطعة الخبز أو الفلين بكل

تأن وتمهل بحيث أن لا يقع شيء من الخمر على وجه الماء رأساً . ومتى فرغت من عملك هذا أرفع قطعة الخبز أو الفلين بلطف دون أن تهز سطح الماء فليبت الماء والخمر في الكأس غير مخترجين

— تغيير لون ورده واعادتها الى لونها الاصلى —

خذ وردة حمراء تكون متفتحة جيداً ثم خذ جمره وذر عليها مسحوق الكبريت وبخر الوردة بدخانها فيبيض حيثنذ وتخلع لونها الأحمر . فاذا أردت بعد ذلك أن تعيدها الى لونها الاصلى . فاغسها في الماء الممزوج بقليل من الخل فتعود الى لونها الطبيعي

— وضع كأس في صحن مملوء بالماء وإصعاد الماء الى الكأس —

خذ صحناً مسطح القعر وضع فيه ماء قدر ملاء الكأس . ثم خذ الكأس الفارغ في يدك اليمنى وأشعل ورقة صغيرة بيدك اليسرى واذا ما انتهت جيداً ضعها في الكأس وأقلب الكأس بسرعة فوق صحن الماء فترى الماء قد صعد بجملته الى الكأس وفرغ الصحن منه

— جعل الورق غير قابل للاحتراق —

خذ قطعة من ورق الكتابة الاعتيادى واغمرها في ماء مشبع بالشب الابيض ثم دعها حتى تجف واغمرها مرة ثانية واتركها حتى تجف واعد الكرة أربعة مرات وبعد ان تجف اذا وضعتها على لهيب الشمعة أو القيت بها في النار لا تحترق أبداً

— تغيير لون ماء لعدة ألوان بواسطة سكه من كأس لا آخر —

اسكب شيئاً من عصير خشب الهند في كأس من زجاج أبيض صاف بمثل ماء فيتحول لون الماء الى اللون الاصفر . ثم خذ كأساً آخر مغسولاً

ارتفاعه نحو قيراط ونصف فقط ثم القى في وسط الماء رايلا أو نحوه
ثم تأخذ بين أصابعك قليلا من الليكوبوديوم وتطرحه على وجه
الماء فتراه يمتد على سطحه . ثم مد أصبعيك واسحب الريال فلا يبتلا
بالماء :

— اخراج ٢٠ طلقة كطلقات المسدس من زجاجة —

خذ زجاجة سوداء متينة الجوانب « زجاجات البيره » وضع فيها
مقدار نصف لتر من الماء مع ٩٥ جراما من برادة الحديد و ٦٠ جراما
من زيت الزاج ثم سد الزجاجة واتركها حتى تسخن . ومضى سخنت
أفتح سدادتها وادن من جهة فيها قطعة ورق ملتهبة أو شمعة مشتعلة فتخرج
منها طلقة كصوت المسدس . ثم أعد السدادة واصبر الى أن تسخن
فتفتحها ثم تقرب منها الشمعة فتخرج منها طلقة أخرى وهكذا تكرر
العملية فيخرج منها ٢٠ طلقة

— تعليق خاتم في خيط وحرقه دون أن ينقطع —

خذ خيطا من الكتان أو القطن ثم بلله بالماء وبعد ذلك افركه بالملح
فركا جيدا الى أن يتشبع بالملح ثم اربط في طرفه خاتما أو مفتاحا صغيرا
واربط طرفه الثاني في محل مرتفع قليلا بحيث يكون الخيط بعيدا عن
النفس والتحريك . ثم اشعل الخيط من جهة الشيء المعلق به فتراه يشتعل
اشتعالا سريعا ويستمر الخاتم معلقا دون أن ينقطع الخيط

— وضع الماء في كأس مقلوب دون أن يهرق الماء —

املا الكأس بالماء ثم ضع فوق حافته قطعة من ورق الكتابة
الاعتيادي ثم افتح راحة يدك اليسرى واضغط بها فوق الورقة ثم اقلب

الكأس فوق يدك وبعد ذلك ارفع الكأس في يدك اليمنى من قعره واترك فوهته الى أسفل فلا يهرق الماء منه أبدا

— رسوب الرصاص والتوتيا أو شجرة زحل —

ضع أربعة دراهم من مسحوق خلات الرصاص في كوبة ماء مقطر واضف اليها عشر نقط من حمض النتريك وحركها ثم خذ قطعة خشب أوفلين مساحتها كافية لتغطية الاناء الموضوع فيه المزيج وانقيا ثم ادخل في ذلك الثقب سلكا من النحاس تعقده من أعلاه ثم تربط في طرفه الأسفل رقاقة توتية أو رصاص ثم ادخل الرقاقة في الكوبة وسدها بسدادتها حتى تصبح التوتيا مغمورة بالسائل بنوع أنها لا تمس قعر الكوبة ولا جدرانها واترك الوعاء في محل منفرد حيث لا يمسه أحد فبعد قليل يرسب الرصاص أو التوتيا ويصير عند ذلك ما يسمونه شجرة زحل . واذا ذوبت ه قحات من البزموت في قدر كاف من حمض النتريك وأضفت اليها كوبة ماء مقطر وغطست بالسائل رقاقة نحاس نظيفة يتحول البزموت الى مسحوق معدني لامع كالذهب تماما

واذا ذوبت في ماء مقطر في كوبة كالسابقة أربعة عشر جراما من موريات القصدير وأضفت اليها ١٠ نقط من حمض النتريك وأدخلت في الاناء قضيبا من توتيا وتركته مدة يتحول القصدير الى مسحوق معدني لامع

واذا ذوبت جزءا من نترات الفضة في ماء مقطر وأضفت اليه جزءا من نترات الزئبق محلولا في أربعة أجزاء ماء ترسب الفضة بهيئة نبات مشعب وهذا ما يسمونه شجرة ديانا

— قطعة قماش تدل على المطر —

خذ قطعة من القماش الأبيض وصور عليها صورة رجل يحمل مظلة ثم اصنع المظلة بكلوريد الكوبلت . فان كان الطقس حسنا والجو صحو اظهرت المظلة بلون أزرق . وان كان مختلفا صارت المظلة رمادية وان أمطرت صارت بيضاء

— قطعة قماش لا تحرق —

خذ جانبا من الشب الأبيض ومقدار وزنه من النشادر المسحوق ثم اعجنهما بزالال البيض وأطلى بذلك المعجون قطعة قماش صفراء اللون واتركها الى ان تجف وبعد ذلك اذا القيتها في النار لا تحرق أبدا — امسك النار باليد دون أن تحرقها —

خذ جانبا من الزرنيج الأصفر المورق ومثله من الشب اليماني واسحقهما ثم اعجنهما بزالال البيض وادهن بهم يدك وامسك بها النار فلا تحرقك أبدا

— بيضة حمام تصير في الجو —

خذ بيضة حمام وانقبها وفرغ ما فيها واملاها من ماء الندى ثم سدها بقطعة من الزفت واضبها بدهان أبيض نظير لون البيضة وحينما تريد تخييرها ضعها أمام الناس في الشمس فتراها تطير وتختفي في طبقات الجو — توقف برة فوق سطح الماء —

خذ قدامه إملاه بالماء وأحضرا برة خياطة وأدخلها في قطعة من اصوف مرة أو مرتين الى أن تجف وتنشف جيدا ثم امسكها بأصبعيك من طرفها واتركها على وجه الماء بكل هدوء ونظف فانها تبقى عائمة فوق وجه الماء ولا تغرق

— ضوء يستمر بضع سنين —

امزج ١٢ قمحة من الفوسفور في ٤ دراهم من زيت الزيتون في قئنة صغيرة بيضاء اللون ثم سدها سدا غير محكم وضعها في وعاء به ماء ساخن واطرکها حتى يتم ذوبان الفوسفور وبعد ذلك ارفعها من الماء وسدها سدا جيدا وفي الظلام الحالك هزها حتى تراها أبرقت وعند ذلك افتح سداتها فتنشأ أضائة تكفى لاطهار الكتابة وتدوم أضائتها هذه بضع سنين

— وضع شيء في العين واخرجه من الفم —

تأخذ قطعة من الرصاص أو الحديد بطول قمحتين وغلط قمحة أو أقل تكون مستديرة في قوامها وطرفها بحيث لا يبقى لها حرف يחדش داخل العين . وتأخذ قطعة أخرى بشكلها وهيئتها تماما فتضع احدهما في فمك خفية . ثم تأخذ الثانية فتدخلها أمام الناظرين اليك في عينك اليمنى في الماق الأتسى أى في طرف العين الذى من جهة الأنف وهكذا حتى تغيبها تحت جفنك الأسفل بالتدرج مع الرفق منحرفا بها الى الجهة الوحشية . فاذا غابت بأكملها أجر أصبعك من عند العين الى جهة الخد موهما الناظرين انك تضغطها تحت الجلد لتوصلها الى الفم من الداخل . ومتى وصلت بأصبعك الى الفم الق منه القطعة الأخرى التى وضعتها خفية . فيتخيل للناظرين أن القطعة التى خرجت من فمك هى التى وضعتها في عينك . وهكذا يمكنك العكس أيضا فتعيد تلك القطعة التى في فمك وتدير أصبعك من خارج الفم الى العين أى عكس ما فعلت أولا . ومتى تنهى أصبعك الى العين تضغط به تحت الجفن ضغطا منحرفا الى جهة الأنف مرتين أو ثلاثا . فتخرج القطعة وتسقط . ويجب أن تبقى القطعة

الثانية في فك ولا تخرجها الاخفية لئلا تنكشف حيلتك . ولكيلا يسمع لها صوت عند اصطكاكها باسنائك أو يتغير منطقتك بسببها ينبغي أن تضعها وراء اللثة فيما يلي الاثني عشر مادامت في فك

— عمل عجة يعض في طربوش —

استحضر على عجة مصنوعة من يعضتين مع كمية قليلة من الدقيق وعلى ثلاث يعضات احدها من ملائنه والاثنان فارغتان بواسطة ثقب صغير فيهما . وخذ طربوشا والقف فيه العجة خفيه دون أن يلاحظ أحد ثم خذ اليعضات الثلاث وتحايل أن تسقط الملائنه لتتكسر أمام الحاضرين إشارة الى أن الاثنتين الباقيتين هما كذلك التي انكسرت . ثم اكسر الاثنتين بيدك ضمن الطربوش بحيث لا يرى أحد ما وقع منهما بداخل الطربوش ثم ارم القشر وبعد ذلك غطي الطربوش وانفخ ناحيته بفمك ثم ارفع الغطاء واطلع الحاضرين على ما في الطربوش من عجة

— الصاق عصا في كف اليد —

خذ يدك انمى عصا متوسطة الطول والغلط واقبض عليها من نصفها ثم اضغط ساعدك يدك اليسرى مظهرا للحاضرين أنك تحرك دم يدك في هذه العملية لكي تصق العصا في كفك وعند ذلك اجعل كفك مائلا للأرض وأنت قابض انمى اليسرى ومدد الاصبع الاول بعد الباهم من اليد اليسرى تحت العصا بحيث لا يشعر بملك أحد ثم افتح أصابع يدك انمى بحيث تكون العصا مرتكزة على أصبع يدك اليسرى . فيظهر للحاضرين أنها معلقة في كف يدك انمى

— معرفة "صورة من اود" الكوتشينه دون النظر اليها —

حد دسته "الكوتشينه" كلها بيدك بعد أن تخلطها خلطا جيدا ثم اجعل

ظهرها لجهتك وارفع يدك بها وضع الظهر فوق جبهتك **الاحسن** **بجانب** يدك اليسرى على الورقة وقل هذه صورة . ثم تحسس على الاخرى وتقول وهذه الورقة ليست صورة وهكذا الى أن تنتهى كل الكوشينه ولكي يمكنك فهم الاوراق المصورة من غيرها يجب أن تتفق مع أحد الموجودين أن تنظر اليه عند مآمس الصورة بأصابعك فيشير لك بطريقة تتفقا عليها والافضل أن تكون الاشارة بواسطة لطيفة وهي أن يشعل سيجارة فاذا كانت صورة يشد منها نفسا . وان كانت غير صورة فلا يشرب منها وهكذا حتى تنتهى العملية

— لعبة ثانية في ورق الكوشينه —

امسك ورق الكوشينه الاحمر والاسود في يدك وصفهم دائرة مفتوحة على موجب الجملة الاتية : ا ل ل ه — ي ق ضى — ب كل ج ود — وى ر ز ق — ا ل ضى ف — ح ي ث — ك ا ن ، أى أن الحرف المنقوط تضع له ورقة ذات نقط سوداء والحرف الغير منقوط تضع في مركزه ورقة ذات نقط حمراء وبعد أن تنتهى تقول للحاضرين ما يأتى

ركب جماعة في مركب شراعية وكان عددهم ٣٠ شخصا منهم ١٣ بحوسيا ولباقين من المسلمين والنصارى واليهود وبينما كانت المركب تجرى بهم في البحر ثارت الزوابع والعواصف وأشرفت على الفرق ١٠ فأراد الريان أن يخفف الحولة بأن يلقي جانبا من الركاب وكان يكره المجوس لانهم يعبدون النار فأراد ان يلقي بهم في البحر دون الاخرين . وعند ما اتصل الى هذه الكلمة تشير الى الورق الذى رتبته بحسب حروف الجملة وتقول

فرتبهم في الجلوس كهذا الترتيب . والمجوس هم السور والآخرين هم الحر
ثم قال لهم سأبدأ من أول الدائرة من هنا بالعد من واحد الى تسعة . واحدا
واحدا فمن يجي عليه العدد تسعة القيه في البحر واستمر في العدد من ١ الى ٩
ابتداء من الشخص الذي يلي من القيه في البحر وهكذا الى ان انتهى
من العدد فرضى الكل بذلك وعلى ذلك جعل يعد ويلقى من يصل اليه
الرقم ٩ في البحر وما ان انتهى من العد حتى كان المجوس كلهم في أعماق
البحر

وبعد أن تم هذه القصة تعد وكلما وصلت الى ٩ تجد أنها من الورق الأسود
فترفعها وترمي بها في وسط الدائرة ثم تبدأ بالعد من الورقة التي تلي التي القيت
بها في وسط الدائرة . وعند ما تصل الى ٩ ترفع الورقة السوداء وهكذا الى
ان ترمي جميع الاوراق السوداء وتبقى الحراء .

وكن متأكدا أن لا احد يستطيع أن يقوم بهذه العملية أبدا 'لا اذا كان
يحفظ الجملة التي رتبت الاوراق بمقتضاها
— لعبة ثالثة في أوراق الكوتشينه —

خذ من أوراق الكوتشينه ٢١ ورقة وأطلب من أحد الحاضرين أن
يختار له ورقه من ال ٢١ ورقة أثناء تفريقك لهم والتفريق يكون بأن تعلمهم
٣ أقسام بأن تضع ورقة على القسم الأول والثانية على الثاني والثالث على
الثالث والرابعة على الاول والخامسة على الثاني والسادسة على الثالث
وهكذا 'تنتهي الاوراق فساله عن الورقة التي اختارها أين وقعت
في الاقسام الثلاثة . ومتى أشارك على ذلك القسم تأخذه وتضعه في الوسط
فإن كانت متلا في القسم الثالث تأخذه وتضع القسم الاول فوقه والقسم
الثاني تحت القسم الثالث وتكرر هذه عملية ٣ مرات وكل مرة تسأله عن محل

وجود الورقة التي اختارها وتضع القسم في الوسط وبعد أن تنتهي الثلاث مرات تعد عشرة أوراق من القسم الفوقاني والورقة ١١ هي الورقة التي اختارها فتقدمها له فيندهش

— مسألة صعبة وسهلة للحل —

ذئب وجدى وحزمة من الياسمين والكل مع رجل ملاح وهم على شاطئ النهر الأيمن ويريد أن يعدى بهم الى الشاطئ الأيسر ولكن القارب لا يسع الا الملاح وشيئا واحدا فقط فان أخذ الذئب وعدى به أكل الجدى الياسمين وان أخذ الياسمين وعدى به أكل الذئب الجدى وان أخذ الجدى وعدى به في المرة الاولى لزم أن يأخذ الديب في المرة الثانية ويتركه مع الجدى فيأكله وان أخذ الياسمين في المرة الثانية وتركه مع الجدى أكله فإذا يفعل . الجواب - يأخذ أولا الجدى ويعدى به ثم يتركه على الشاطئ الأيسر ويعود فيأخذ الذئب ويعدى به الى الشاطئ الأيسر ويعود والجدى معه فيتترك الجدى على الشاطئ الأيمن ويأخذ الياسمين ويعدى به فيتتركه مع الذئب ثم يرجع فيأخذ الجدى وهكذا ينقل الكل دون أن يتفرد الذئب مع الجدى . أو الجدى . مع الياسمين الا بحضوره

— سر خاص في عدد ٣٧ —

أى عدد من الاعداد الاتية اذا ضربت فيه عدد ٣٧ يحصل منه ٣ أرقام متشابهة خذة بالنسق من ١ الى ٩ حسب نسق الاعداد المضروب فيها وهي هذه - ٣ - ٦ - ٩ - ١٢ - ١٥ - ١٨ - ٢١ - ٢٤ - ٢٧ وهذه صورة العملية

٣٧	٣٧	٣٧	٣٧	٣٧	٣٧	٣٧	٣٧	٣٧
٣	٦	٩	١٢	١٥	١٨	٢١	٢٤	٢٧
١١١	٢٢٢	٣٣٣	٤٤٤	٥٥٥	٦٦٦	٧٧٧	٨٨٨	٩٩٩

القسم الرابع عشر

الصبغة والتلوين

— مواد الصبغة القديمة —

هي العفص والساق والكاد الهندي وورق الجوز وقشره والبندق
والبلسان والتيل والفوه والعصفر والصندل الأحمر والكرم والبقم
وشجر الكرستون والبذور الفارسية وورق الصفصاف والخور وزهر
البابونج والزعفران والبصل الخ ٠٠٠٠ فالعفص يستعمل للصبغ بعد
سحقه وغليه في الماء وهو يعطى المنسوجات اللون الرمادي الغامق واللون
الاسود ٠ أما القرمز فهو يعطى ما يصبغ به اللون الاحمر الخري ٠ والساق
اذا صبغ به وحده يعطى اللون الرمادي الغامق أما اذا اسس بالالومين
وأكسيد الحديد فهو يعطى اللون الزيتوني والاسود والرمادي ٠ والكاد
الهندي يعطى اللون الاسمر واذا مزج مع الاملاح الحديدية أخرج لونا أخضر
لطيفا تابنا ٠ وورق الجوز وقشره وقشر ساق شجرته فهو ينتج لونا بندقيا
تبا ٠ ولكن يجب وصع الخامات بداخل أكياس مربوطة ٠ والنيلة تباع
في المتجر على هيئة أقراص صلبة ذات لون أزرق فاتح أو بنفسجي واكثرها
معشوشة وتعرف بلونها 'الأزرق المعتم' واذا كسرت شوهد باطنها مشعبا
بخيوط سمراء أو بيضاء ولصبغ الصوف بها يجب تركيب مغطس مركب
من ٦٥ أقة من الماء و ٣٠٠ درهما من نيلة ومثلها من الكلس النظيف
غير مضى و ٢٧٥ درهما من الصودا المنبورة و ٣٨٠ درهما من كبريتات

الحديد . قسحق النيلة أولا سحقا جيدا ويرش جانبا من الماء على الجير الى أن يطفى . ويبطل تصاعد دخانه ثم تذاب الصودا في كمية من الماء وكذا كبريتات الحديد ثم يمزج الجميع في قزان وتحرك جيدا ويسخن هذا القزان ويترك فوق النار مدة ٢٤ ساعة ثم يغطس فيه الصوف حتى يخرج باللون الازرق المطلوب . اما مغطس صبغ الحرير فهو يختلف عن الصوف . فالنيلة تسحق جيدا ثم يضاف عليها مقدار نصف وزنها من مسحوق الفوة ومثله من النخالة الناعمة المغسولة ومثل وزن النيلة من الصودا المتبلورة ثم تسخن هذه المواد مع الماء الكافي في القزان وتترك حتى تتحلل وتمتزج الأجزاء ببعضها ويغطس فيها الحرير ويقلب حتى يتم صبغه ثم يعصر وينشر حتى يجف ثم يشطف . اما صبغ القطن والكتان فيكفي في صبغهما النيلة والكلس وكبريتات الحديد والغلان على النار كما تقدم . والفوة تصبغ باللون الاحمر . أما العصفرة فان زهره يؤخذ ويغسل بالماء ثم يوضع في أكياس تلقى في ماء جار وتداس بالاقدام حتى تنتزع منه المادة الصفراء المتحدة به ثم يوضع في وعاء مع ثقله من كربونات الصودا المذابة بالماء وبعد ساعة يصفى بخرقة سميكة ويضاف اليه كمية من عصير الليمون الحامض ثم يغطس فيه النسيج فترسب عليه المادة الملونة وتتحل معه فتنتج لونا نحاسيا ثابتا وبهذه الطريقة يصبغ الزعفران الحرير والقطن والكتان بجميع درجات اللون الاحمر . والصندل الاحمر يصبغ المنسوجات بلون أسمر مائل الى الحمرة . والكركم يصبغ بلون أصفر ولكنه يزول بمجرد تعرضه للشمس . والبقم يستعمل للصبغ بلون أسود ورمادي وبنفسجي . وأوراق شجر الكرستون تصبغ المنسوجات القديمة باللون الاصفر . وبقية المواد تستعمل في الصباغة مكحلة لغيرها بما سبق ذكره

واذا صُنع بها بمفردها فإن صبغتها تكون عرضة للزوال اذا ما عرضت للهواء والشمس لان ألوانها الاصلية غير ثابتة

— مواد الصباغة الحديثة —

كان بودنا أن نقدم للقراء في هذا الموجز كيفية تحضير مواد الصباغات على الطريقة الحديثة ولكننا وجدنا أن ذلك يطول شرحه ولا تنسع له الصفحات الباقية من الكتاب فنكتفي في هذه الطبعة بأن نرشد الصباغين المحترفين وربات المنازل الى أن احدى فابريقات الصباغة في ألمانيا توصلت بمجهود علماء المانين فطاحل الى تحضير صبغات بجميع الألوان الاصلية وما يتفرع منها فوضعت أكثر من ألف لون . وفوق ذلك فإن المادة المحضرة منها ثابتة لا تتغير بالغسل ولا تزول بالعوارض الجوية وقد جربنا هذه الصبغات في جميع الألوان السبعة الاصلية فوجدناها وافية بالغرض المطلوب على أتم وجه واجمله فضلا عن رخص أثمانها وفي استطاعة كل انسان أن يشتريها من متعدد يبيعها الوحيد في القطر المصري وهو حضرة الحاج على محمود نائب تاجر العطاره والصبغات بالغورية بشارع الفحاميين بمصر وهو مستعد لارسال جميع الطلبات لمن يطلبها في أى مكان يبعد عن القاهرة بواسطة البريد ونحن ننصح القراء باستعمال هذه الصبغة الالمانية الثابتة وتجربة واحدة تكفي لمعرفة جودتها وتفوقها على جميع الصبغات في

"عالم بأسره"

ملحق للقسم الثالث

بعد أن تم طبع القسم الثالث من هذا الكتاب أطلع عليه حضرة الاخ سيد أفندي حسين المجلد المعروف فأبدى لنا جملة ملاحظات قيمة على ما جاء فيه خاصة بعملية تذهيب وتفضيض حوافي الكتب رأينا من الواجب علينا اثباتها هنا خدمة للقراء

— الادوات اللازمة لهذه العملية —

الملزمة ، القامطة ، والمقشطة والمصقلة « حجر اليشم » ، وما كينة القص « يمكن الاستغناء عنها بقص الحوافي عند احد المجلدين » ، وعدة أكواب من الزجاج وفناجين صغيرة ودفاتر الذهب والفضة وفرشة من شعر الخنزير وعدة أفرخ من ورق السحابر ومفراك وقطعة من « الشاش » ، وعدة أفرخ من النشاف

— أنواع ورق الذهب والفضة —

وأوراق الذهب تصنع في فرنسا وإيطاليا وإنجلترا واليابان وهي على عدة أنواع أحسنها ما استورد من فرنسا وإنجلترا لأن عيار ذلك الورق لا يقل عن ٢٢ قيراطا وهو أسمك من الورق الذي يرد من بقية الممالك ولا يعتريه كمودة ولا يتطاير من فوق الورق الذي يذهب به وهذا الورق ٠ يباع في المتجر ضمن دفاتر صغيرة لا تزيد مساحتها عن ثمانية سنتيمترات مربعة وبكل دفتر منها ٢٥ ورقة من الذهب بين كل ورقة والثانية ورقة رقيقة كورقة السجارة وثمان الدفتر من النوع الجيد جدا ١٠ قروش والمتوسط ٨ قروش والرخيص جدا يساوي خمسة ونصف والفضة ثمنها أقل من ذلك قليلا

— أحدث طريقة فنية لتذهيب حوافى الكتب وتفضيضها —
تختلف الطرق فى تذهيب الحوافى وتفضيضها باختلاف أنواع الورق .
وللجو تأثير خاص على اتقان هذا الفن . فى الشتاء تم العملية فى وقت أطول
مما تم فى الصيف . ولذلك تستوفى حقها فى الجفاف ولا يتشقق الذهب
إذا عرض للحرارة فى الصيف . بعكس ما إذا كانت العملية قد أجريت
فى الصيف والنوافذ والأبواب مفتوحة وغرفة العمل مرتفعة الحرارة
ولصق الذهب على الورق الأبيض الناعم السميكة يتم بالعملية الآتية :
يؤخذ الكتاب بعد قص حوافيه بواسطة آلة القص ويجب أن تكون
السكين التى أجريت بها العملية حادة الشفرة « مسنونة جيدا » ثم يوضع
الكتاب بعد ذلك بين قطعتين من ورق الكرتون الأحمر لخلوه من
الرمل الذى يؤثر على المقشطة وعلى حجر المصقلة فيتلفه « يجرحه » وبعد
ذلك يوضع بين قطعتين من الخشب المتين ويلاحظ أن يكون الخشب
رفيعا من ناحية وسميكا من الناحية الأخرى المحاذية لحافة الكتاب المراد
تذهيبه وذلك لتقوية الضغط عليه ثم يوضع فى المزمرة « القامطة » وتربط
جيدا وبعد ذلك تقشط الحوافى بالمقشطة « وهى عبارة عن شفرة حادة
كالتى يستعملها النجار فى تنعيم الخشب بدلا من الصنفرة » بعد أن تبال
الحافة بقليل من الماء بواسطة قطعة من القطن أو الاسفنج لتسهيل عملية
« المقشط » الى أن تصبح الحافة فى أقصى درجات النعومة وبعد ذلك تدهن
بقليل من انشاء المطبوخ ثم تدعك بورقة رقيقة كورقة السجائر حتى
تصير لامعه وبعد ذلك تأتى بمعجون تراب الحرمل الموضع تركيبه
ويجب أن يخمر قبل استعماله يوم على الأقل . وبعد أن يجف تماما وهو
يجف فى مدة عشرة دقائق صيفا وساعة شتاء ، تلعب الحافة بواسطة

فرشه من شعر الخنزير من النوع الناعم جدا . وعقب ذلك تأخذ زلال بيضه واحده وتضعها في كوبة وتخففه بالماء ثم تربه بواسطة المفر الكحلى يصير كله « رغو » يضاء وبعد ذلك تصفه بواسطة قطعة من الشاش ثم تغمس فيه قطعة من القطن أو اسفنجة نظيفة جدا حتى تتشبع منه وتعصرها فوق الحافة من أولها لا آخرها وتفتح دفتر ورق الذهب أو الفضة وترفع منه ورقة بواسطة قطعة من النشاف « تكون أكبر من حجم ورقة الذهب » ويحسن أن يكون الذهب ورقتين إذا كان من النوع الغير جيد أو المتوسط ليتحمل سمكها العمليات الآتية . اما اذا كان من الجيد فتكفى واحدة . وبعد أن ترفع الورقة بالنشاف تقصها بالحجم المطلوب ثم تضعها فوق الحافة فوق زلال البيض قبل أن يجف وترى ورقة النشاف وهكذا حتى تتم وضع الذهب على الحافة كلها وبعد ذلك تقلب الملزمة بحيث يصبح وضع حافة الكتاب عمودية لا لجل أن يتصق الزلال الزائد عنها وتتركها الى أن تجف « بعد ساعتين صيفا وستة ساعات في الشتاء » فتجرى عليها عملية الصقل بحجر اليشم وذلك بأن تضع فوق الذهب قطعة من ورق السيجارة وتمرر المصقلة من فوقه بلطف حتى تتأكد من أن الذهب تم التصاقه وثبت فوق الحافة تماما وبعد ذلك ترفع الورقة وتجري صقله مرة ثانية بالمصقلة مباشرة الى أن يصبح لامعا وهنا تتم العملية . وان أردت أن تكمد لونه أى تجعله « مطفيا » تدهن قطعة من ورق السيجارة بالشمع العسلى ثم تدهن بها الذهب فيكمد لونه ويصبح بلون نحاسى جميل اما تذهيب الورق الكتانى أو الورق الكرتون الابيض « البريستول » أو الورق الخشن العادى بكافة أنواعه . فتجرى العملية السابقة كلها ما عدا تبلييل الحافة بالماء وقت عملية الكشط التى تستبدل بورق الصفرة رقم

واحد أو لا ونمرة صفر ثانياً . ولا لزوم لدهن الحافة بالنشاء الذى تستعيضه بمادة أخرى تسمى انتليكسين «ANTLIXEVE» وهى تستحضر من المانيا داخل زجاجات كل واحدة منها تحتوى لتراً كاملاً وهى تساوى ٢٠ قرشا وتباع فى مخازن الأدوية . وهذه المادة مركبة من عجينة الورق وفائدتها هى أن تسد المسام الموجودة فى طبيعة الورق والمتخلفه من عملية «الصنفرة»
— طريقة لحل الذهب والفضة لأجل استعمالها فى الكتابة وزخرفة
اطارات صفحات الكتب والمصاحف المخطوطة —

يؤخذ دفتر ذهب من النوع الجيد ويوضع فى اناء من الصينى يكون عميقا ويعجن بعسل النحل عجنا جيدا ثم يضاف اليه جزء من الماء ويحرك برهة حتى يتم ذوبان الذهب ثم يترك الى أن يرسب المزيج ويطفو الماء فوق الاناء فيصنى الماء ويوضع بدله ماء نقيا غيره وتعاد العملية السابقة عدة مرات الى أن يتحلل الذهب وينذهب مع الماء ويبقى الذهب سائلا نقيا من كل شائبة فيستعمل بواسطة فرشاة صغيرة أو بالقلم البوص وإذا أريد تليعه يصقل بعد جماعه بمصقلة حجر اليتيم وورق الفضة يحل بالطريقة عينها
— تم الكتاب —

المطبعة المحمودية التجارية بمصر

أكبر مطبعة فى الشرق

المصدق فى القول - والاتقان فى العمل

لتصحيح : لثنا محمود على صحيح

تأسست سنة ١٣٧٦ هـ ١٩٠٩ ميلادية

المكتبة المحمدية التجارية

لصاحبها محمود علي صبيح بيمدان الجامع الازهر الشريف بمصر
صندوق بوسته رقم ٥٠٥ مصر

هي اشهر مكتبة عربية بمصر امتازت بما تحتوي عليه من نفائس
المؤلفات القديمة والحديثة رحس للعاملة مع القناعة في الربح
الصفتان اللتان عرفت بهما وناهيك بما يطبع دائما من مطبوعات
السلف الصالح والمطبوعات النعمانية التي تجد ما فيها وهي مستعدة
لتصدير كل ما يطلب منها " اخل النظر وخارج به بالجملة
والقطاعي بغاية السرعة والاتقان مع ملاحظة حسن الورق
ونظافة الطبع مع التصحيح التام والتجربة اصدق برهان
وترسل فهرست (قائمة) المكتبة التي تطبع سنويا باثمانها

لكل طالب مجانا تسهيلا للتجار واصحاب المكاتب
والقراء ان يرسلوا كشف بالكتب اللازمة لهم مصحوبا بنصف
القيمة مقدما والباقي يحول ويدفع عند تسليم البضاعة
وتجربة واحدة تكفي لصدت قولنا وحسن معاملتنا
واسم يوفقنا جميعا خدمة العلم والادب والسلام

صاحب ومدير المكتبة * محمود علي صبيح *

المكتبة تأسست على تقوى من الله في الصدق والأمانة

يخضع ائتمان المكتبة في غاية اللهاودة بشرط انها اقرب من جميع المكتبات

التي تأسست على تقوى من الله في الصدق والأمانة

5017.
2-1A

